

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THESE

N°

363

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PAR

Jean LANGEVIN

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 6 Février 1913, au Mans (Sarthe).

Présentée et soutenue publiquement le... 22.. DEC. 1948....19..

ÉLECTROCARDIOGRAMMES ET TONICARDIAQUES

De quelques modifications électrocardiographiques
enregistrées après cure digitalique ou strophanthique
chez les asystoliques

Travail des services du Professeur AUBERTIN à l'Hôpital Necker
et de M. le Professeur Agrégé MOUQUIN à l'Hôpital S'-Antoine

Président : M. AUBERTIN, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1948

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **LANGEVIN.**

Prénom : **Jean.**

Date de Soutenance :

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

LANGEVIN (Jean). — Electrocardiogrammes et Tonicardiaques. — De quelques modifications électrocardiographiques enregistrées après cure digitalique ou strophantique chez des asystoliques. — Paris, Imp. R. Foulon, 1943, in-8°, 199 p., 2 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1943, N°).

LANGEVIN (Jean). — Electrocardiogrammes et Tonicardiaques. — De quelques modifications électrocardiographiques enregistrées après cure digitalique ou strophantique chez des asystoliques. — Paris, Imp. R. Foulon, 1943, in-8°, 199 p., 2 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1943, N°).

LANGEVIN (Jean). — Electrocardiogrammes et Tonicardiaques. — De quelques modifications électrocardiographiques enregistrées après cure digitalique ou strophantique chez des asystoliques. — Paris, Imp. R. Foulon, 1943, in-8°, 199 p., 2 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1943, N°).

LANGEVIN (Jean). — Electrocardiogrammes et Tonicardiaques. — De quelques modifications électrocardiographiques enregistrées après cure digitalique ou strophantique chez des asystoliques. — Paris, Imp. R. Foulon, 1943, in-8°, 199 p., 2 pl.

(Thèse Médec. (Et.), Paris 1943, N°).

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1943

THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean LANGEVIN

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 6 Février 1913, au Mans (Sarthe),

Présentée et soutenue publiquement le.....19..

**ÉLECTROCARDIOGRAMMES
ET
TONICARDIAQUES**

De quelques modifications électrocardiographiques
enregistrées après cure digitalique ou strophantique
chez des asystoliques

Travail des services de M. le Professeur AUBERTIN à l'Hôpital Necker
et de M. le Professeur Agrégé MOUQUIN à l'Hôpital S'-Antoine

Président : M. AUBERTIN, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, rue Deparcieux, 29
1943



I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTHAILLIS.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive.....	N...
Médecine légale	DUVOIR
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LIAN.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT.
Hygiène et clinique de la première enfance....	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants.....	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LEVY-VALENSI.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CADENAT.
Clinique chirurgicale	BROCC.
	QUENU.
	MONDOR.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	N...
Clinique d'accouchement	N...
	PORTES.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ...	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	DE GENNES	Pathologie médicale.
BARIETY	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
BERNARD (Etien.)	Pathologie médicale.	LACOMME	Obstétrique.
BESANÇON Justin.	Hydrologie.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BONNET	Bactériologie.	LAVIER	Parasitologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BULLIARD	Histologie.	LENEGRE	Pathologie médicale.
CACHERA	Pathologie médicale.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
CORDIER	Anatomie.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DEGREZ (H.)	Physique.	RENARD	Ophtalmologie.
DESOILLE	Médecine légale.	RICHET	Physiologie.
DIGONNET	Obstétrique.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.	SOULIE	Pathologie médicale.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SUREAU	Obstétrique.
FUNCK-BRENTANO	Pathologie chirurgicale.	TURPIN	Pathologie médicale.
GALLIARD	Parasitologie.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
GARCIN	Pathologie médicale.		
Mlle GAUTHIER-VILLARS	Anatomie pathologique.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	HUGUENIN	Anatomie pathologique.
CHAILLEY-BERT .	Physiologie.	LE LORIER	Obstétrique.
GUENIOT	Obstétrique.	NEVEU-LEMAIRE .	Parasitologie.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.	PIEDELIEVRE	Médecine légale.
		VAUDESCAL	Obstétrique.

**IV. — AGREGES CHARGES DE COURS
DE CLINIQUE ANNEXE**

A TITRE PERMANENT

MM.

ALAJOUANINE ..	} Clinique médicale
BRULE	
CHEVALLIER ..	
LAROCHE Guy ..	
MOREAU	
SEZARY	

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale.
GATELLIER	
DE GAUDART ..	
D'ALLAINES ..	
MOULONGUET ..	
MOURE	

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.
N... ..	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

*Qui restera pour moi un exemple
et un modèle durant toute ma car-
rière.*

A MA MERE

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. AUBERTIN

Professeur de Thérapeutique à la Faculté
Médecin honoraire des Hôpitaux de Paris

Qui m'a donné l'idée de ce travail et qui voudra bien trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour tout ce qu'il a fait pour moi depuis le début de mes études médicales.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOUQUIN

*Grâce à qui nous avons pu réunir
une partie des documents nécessaires
à ce travail.*

*En témoignage de profonde gra-
titude et de respectueuse affection.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Externat :

- 1934-1935. — MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT MONOD
1935-1936. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AUBERTIN
1936. — MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON
MONSIEUR LE DOCTEUR MILIAN
1937. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOUQUIN

Externat en premier :

1937. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOUQUIN
MONSIEUR LE DOCTEUR PAGNIEZ
1938. — MONSIEUR LE PROFESSEUR LEVY-SOLAL

Internat :

1939. — MONSIEUR LE DOCTEUR CANTONNET
1940. — MONSIEUR LE DOCTEUR TOURAINE
1940-1941. — MONSIEUR LE DOCTEUR RACHET
1941. — MONSIEUR LE DOCTEUR TINEL
1941-1942. — MONSIEUR LE DOCTEUR JACOB
1942. — MONSIEUR LE PROFESSEUR JEAN CATHALA
1942-1943. — MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOUQUIN
1943. — MONSIEUR LE PROFESSEUR SEZARY
1943. — MONSIEUR LE DOCTEUR PORCHER

ELECTROCARDIOGRAMMES ET TONICARDIAQUES

De quelques modifications électrocardiographiques enregistrées après cure digitalique ou strophantique chez des asystoliques.

Le but de notre travail a été de mettre en évidence par une étude statistique portant sur un ensemble de cent cas quelques-unes des modifications observées à la suite du traitement tonocardiaque de sujets en état d'asystolie.

Les agents thérapeutiques que nous avons utilisés le plus souvent sont la Digitaline (Digitaline Nativelle), l'Ouabaïne (Ouabaïne Arnaud) et le Digilanide C (Cedilanide Sandoz).

La Digitaline a été administrée par voie buccale à des doses qui seront indiquées dans chaque cas, mais qui ne varient guère par cure que de 50 à 60 gouttes de la solution au 1/1.000°.

L'Ouabaïne, injectée par voie veineuse, l'a été à la dose de 1/4 de milligramme chaque jour pendant un minimum de six jours, bien souvent plus et dans quelques cas en alternance quotidienne avec du cyanure de mercure.

Le Digilanide C a été fait en injections intraveineuses aux doses de 2 cc. le premier jour, soit 0,4 milligramme et 4 cc. les jours suivants, soit 0,8 milligramme, avec un total de cinq injections.

Ce n'est que beaucoup plus rarement que le tonocardiaque a été administré sous une autre forme : extrait ou teinture de digitale, digilanide C par voie buccale.

Tels sont les modes d'utilisation des divers tonocardiaques. Nous nous sommes conformés au mode le plus usuel, cette façon de faire est évidemment entachée de la cause d'erreur qui tient à la variété du mode d'introduction et à la dose de produit actif qui ne sont pas rigoureusement comparables dans tous les cas.

Nous avons pris soin de ne tenir compte que des cas qui n'avaient pas été l'objet d'une cure précédente de tonicardiaque depuis un minimum de 15 jours.

Pour chaque cas, un premier E.C.G. a été enregistré la veille du début du traitement et le deuxième le lendemain en général de la fin de la cure. Ces tracés ont été faits avec la table électrocardiographique Boulitte et dans les trois dérivations standards classiques avec un déroulement de la bande de papier de 50 mm. à la seconde. La corde était réglée de façon qu'un courant d'un milli-volt détermine une déviation de 1 cm.

Nos électrocardiogrammes ont été recueillis les uns dans le service de l'Hôpital Necker de notre Maître le Professeur AUBERTIN, les autres dans le service de l'Hôpital Saint-Antoine de notre Maître M. le Professeur agrégé MOUQUIN, au cours du semestre pendant lequel nous fûmes son interne.

L'étude que nous avons faite porte sur les modifications de quelques éléments des courbes électrocardiographiques comparés avant et après traitement tonicardiaque.

Nous avons étudié pour commencer les changements du rythme moyen du cœur, ce rythme étant la moyenne des rythmes de chaque couple de deux systoles consécutives mesuré avec le rythmomètre du Docteur GÉRAUDEL. Nous avons éliminé dans cette mesure les rythmes influencés par les extrasystoles. Utilisant la méthode adoptée par M. le Professeur AUBERTIN, nous avons construit pour chaque tracé une courbe du rythme, l'abscisse représentant les successions de rythmes partiels et l'ordonnée le taux du rythme à la minute. La réunion sur une même feuille des courbes avant et après la cure rend aisée la comparaison.

Mais ces courbes permettent également d'examiner une autre modification, c'est celle de la régularisation du rythme cardiaque que l'on tienne compte seulement de l'écart entre les deux éléments extrêmes : rythme le plus rapide et rythme le plus lent ou du rapport de cet écart au rythme moyen.

Nous avons étudié ensuite l'action des cures de tonicardiaques sur les extrasystoles, que celles-ci préexistent ou non au traitement, qu'elles persistent ou non après la fin de la cure. Il faut cependant remarquer à ce propos que l'étude statistique des extrasystoles faite sur une bande d'E.C.G. ne permet de faire porter

l'observation que sur un petit nombre de systoles, alors que la même recherche faite par l'auscultation du cœur permet de compter un nombre de systoles plus grand. Ce n'est guère que dans les cas avec arythmie complète importante que seule la courbe électrique permet d'individualiser les extrasystoles.

Nous avons continué par l'étude des modifications de certaines ondes : onde R, onde T.

Pour l'onde R, nous avons dans chaque cas mesuré, séparément dans les trois dérivations, l'amplitude et indiqué son sens. Nous avons mentionné dans nos observations l'existence de déformations telles que épaississement et crochetage et dans quelques cas l'élargissement.

De l'amplitude de T, nous n'avons pas fait de mesure précise, mais dans chaque cas nous avons remarqué son sens et évalué cette amplitude, ces deux éléments permettant la comparaison des ondes T.

Ayant ainsi recherché les modifications chronologiques : rythme moyen et régularité, les extrasystoles, les modifications des ondes R et T, nous avons terminé par l'étude de deux intervalles, espace PR d'une part, espace QRST d'autre part.

Ces intervalles ont été mesurés en centièmes de secondes. Nous avons, de plus, pour l'espace PR, cherché s'il n'existait pas de rapport entre ces variations de durée et les modifications du rythme.

Nous signalerons enfin quelques modifications électrocardiographiques observées dans certaines de nos observations, mais dont nous n'avons pas fait ici l'étude systématique.

Tels sont les éléments dont nous avons essayé de faire l'étude.

Parmi les références retrouvées sur ce sujet, nous avons retenu essentiellement six publications qui sont, dans l'ordre de parution : le travail du Docteur Fr. HERLES (*Zeitschrift für Kreislaufforschung*, n° 15, 1931) : « Influence de la digitale sur l'E.C.G. » ; celui de Eduardo COELHO (de Lisbonne) : « L'action de la digitale sur l'onde T de l'E.C.G. », paru dans le numéro de décembre 1931 des *Archives des Maladies du cœur* ; l'article de ROUTIER et PUDDU publié en décembre 1935 dans le même journal et portant sur l'étude clinique de l'action de la digitale sur

l'E.C.G.; deux articles de M. le Professeur AUBERTIN, dont l'un écrit en collaboration avec Guy LE SUEUR, ont été publiés dans la *Presse Médicale*. Le premier, du 25 février 1941, étudie le traitement de l'asystolie par le digilanide C, le deuxième, du 30 janvier 1943, celui de l'insuffisance ventriculaire gauche par le même agent thérapeutique.

Enfin, du « Manuel sur l'Electrocardiographie » de KIENLE nous avons particulièrement retenu son étude sur les modifications de l'espace QRST et du segment ST après traitement toni-cardiaque.

Ces travaux étudient donc l'action des digitaliques. Nous avons étudié parallèlement l'action de l'Ouabaïne. Nous allons rappeler les résultats de ces travaux antérieurs.

HERLES étudie particulièrement l'onde T et le segment RT. Il rappelle qu'avant lui NICOLAÏ et SIMONS ainsi que BICKEL avaient porté leur attention sur l'onde T : la digitale élève l'onde T et ne l'abaisse qu'à des doses assez importantes. En 1915, COHN, FRAZER et JAMIESON montrent que l'aplatissement et la négativité de l'onde T sont un signe précoce de l'action de la digitale sur le cœur. Quelques années plus tard, PARDEE signale que la digitale agit d'une façon plus précoce sur le segment RT. C'est devant ces divergences d'opinions que HERLES a réuni ses observations.

53 sujets, dont 14 à cœur sain, furent soumis à une cure de composés digitaliques ou quelques-uns de strophantine. Chez 35 de ces sujets, il y eut une action digitalique nette avec aplatissement ou négativité de l'onde T et aplatissement du segment RT. Il a été beaucoup plus rare d'avoir, après forte dose d'Ouabaïne, une élévation de l'onde T.

Certains auteurs pensaient que les déformations n'apparaissent pas également dans toutes les dérivations, mais sont plus fréquentes en deuxième et troisième dérivation. Pour HERLES, cela est inexact ; il distingue trois groupes : groupe A lorsque les altérations apparaissent principalement en première et deuxième dérivation ; groupe B lorsqu'elles apparaissent principalement en deuxième et troisième dérivation et groupe C pour tous les autres cas. Parmi les personnes au cœur sain, il a trouvé dans ces trois groupes successifs : 3-6 et 4 sujets. Chez les basedowiens, les nombres respectifs furent 1-4 et 3 et chez les cardiaques 11-12 et 6. Parmi ces derniers, les malades du groupe A présentaient

principalement des affections retentissant surtout sur le ventricule gauche; ceux du groupe B avaient des affections intéressant principalement le ventricule droit.

Ceci concorde avec les observations de BARNES, à savoir que les affections qui surchargent principalement l'un des deux ventricules donnent à l'E.C.G. une onde T négative et ce, en dérivation 1 et 2 dans les cas de surcharge ventriculaire gauche, et en dérivation 2 et 3 lorsque c'est le ventricule droit qui est surchargé.

HERLES signale d'autre part que ces modifications, sous l'influence de la digitale, s'observent surtout en cas de cœur à valeur fonctionnelle myocardique pas trop altérée. Le degré des modifications dues à la digitale permet de faire des déductions pronostiques. Tels sont les résultats observés par HERLES.

Eduardo COEHLO, la même année, a fait une étude portant sur l'action de la digitale sur la seule onde T. Il rappelle que pour ROBINSON et WILSON, la modification de l'onde T est le premier signe de l'intoxication digitalique. Pour lui, au contraire, l'inversion de T représente non un signe de digitalisation suffisante, mais un état d'insuffisance myocardique que la digitale vient mettre en évidence.

Après une partie expérimentale, COEHLO étudie 22 malades cardiaques dont la plupart étaient en état de décompensation. Le pourcentage des cas qui présentent l'inversion de l'onde T après administration intensive de digitale ne dépasse pas 18,3 % et non 90 % comme l'ont trouvé COHN et ses collaborateurs. Et, pour lui, cette inversion est l'expression d'une insuffisance myocardique latente que la digitale vient mettre en évidence, ou encore elle est la conséquence d'une cause extra-cardiaque. Enfin, contrairement à l'opinion des auteurs précédemment cités, l'existence d'une onde T négative après administration de digitale, n'a aucune valeur pratique pour nous apprendre la dose suffisante de digitale à employer chez les cardiaques.

Nous trouvons dans l'étude de ROUTIER et PUDDU de nouvelles recherches sur l'action de la digitale sur l'E.C.G. Ces auteurs soumettent 12 sujets normaux et 33 cardiaques à une cure digitalique intraveineuse. Leurs conclusions, dont nous rapportons ici les principaux éléments, sont :

— une diminution du rythme cardiaque survenant chez 63,4 %

des sujets à rythme sinusal et 100 % des sujets en arythmie complète.

— dans 6,6 % des cas existent des troubles du rythme.

— une modification de P dans 37,5 % des cas.

— un allongement de PR dans 15,5 % des cas, n'ayant pas excédé 0"04; un seul cas de raccourcissement de 0"04.

— des modifications de l'onde rapide consistant en faits isolés de : disparition de S1 et apparition de Q3, légère déviation de l'axe électrique, légère augmentation d'amplitude.

— des modifications de T et de l'espace RT : aplatissement, décalage, inversion dans 68,8 % des cas.

— dans 82,6 % des cas, il y a amélioration fonctionnelle en même temps que des modifications de T et du segment RT, alors que chez les sujets n'ayant pas réagi au traitement, ces modifications n'apparaissent que dans 40 % des cas.

— les modifications électriques apparaissent dès la dose totale de 1 milligramme et s'accroissent avec 2 milligrammes. Dans 11,1 % des cas seulement ces modifications ne sont apparues qu'après la dose totale de 2 milligrammes.

Le mécanisme qui préside à ces altérations électriques est inconnu, mais il n'est certainement pas le même que celui qui joue chez les coronariens, bien que, chez eux, les altérations observées soient du même ordre d'analogie.

Dans son étude sur le traitement de l'asystolie par le Digilanide C, le Professeur AUBERTIN montre d'abord les excellents résultats produits tant sur les troubles fonctionnels que sur l'état tonocardiaque. Il étudie également les modifications électrocardiographiques. Les malades étaient tous en arythmie complète. Par les exemples cités, nous voyons que le ralentissement a souvent avoisiné la moitié du rythme initial; lorsqu'il s'agissait de fibrillorflutter, plusieurs fois l'onde P est devenue reconnaissable après la cure. L'onde R a été vue plus forte après traitement; quant à l'onde T, elle n'a jamais été négativée, mais, aplatie, elle a pu devenir plus nette après la cure tonocardiaque ou se modifier et être ensuite diphasique.

Dans son deuxième article sur le traitement de l'I.V.G. par le digilanide C, le Professeur AUBERTIN étudie un ensemble de cas à rythme sinusal. Il a pu, dans certains d'entre eux, comparer

les résultats avec ceux obtenus après Ouabaïne. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici un des passages essentiels :

« Chez 7 malades traités à un mois d'intervalle par les deux médicaments, nous avons étudié par l'E.C.G. le résultat comparatif des deux cures.

« Chez tous, le digilanide C a provoqué un ralentissement beaucoup plus prononcé que l'Ouabaïne.

« Chez quatre d'entre eux, le digilanide C a amené un allongement de PR que l'Ouabaïne n'a pas produit.

« Chez trois d'entre eux, le digilanide C a amené une amélioration de P que l'Ouabaïne n'a pas produite (mais, dans un cas, le digitalique provoqua par contre une aggravation de P que l'Ouabaïne ne produisit pas).

« En ce qui concerne le voltage de R, il fut amélioré parfois par le digilanide C, parfois par l'Ouabaïne.

« L'onde T fut plus modifiée par le digilanide C que par l'Ouabaïne, tantôt dans le sens de l'amélioration (3 fois), tantôt dans celui de l'aggravation (2 fois). L'Ouabaïne ne produisit que peu de modification de T et plutôt dans le sens de l'aggravation ».

Enfin, dans son livre récent (1943), consacré à l'électrocardiographie, KIENLE étudie particulièrement parmi les altérations causées par la Digitale, la longueur de l'espace QRST et les dénivellations du segment ST. Il considère le raccourcissement de l'espace QRST comme une sorte de stigmata de l'action digitale. Quant aux dénivellations de ST elles seraient d'autant plus fréquentes et plus marquées que le cœur serait plus altéré. Chez des sujets ayant une altération du ventricule gauche, c'est-à-dire ayant déjà une dénivellation inférieure de ST en D1 et en D2, celle-ci devient encore plus marquée et peut prendre un aspect en cupule après un traitement par la digitale. Il en est de même chez les sujets ayant une altération du ventricule droit, c'est-à-dire une dénivellation inférieure de ST en D2 et en D3.

Nous verrons ce que d'après notre expérience il faut penser de ce raccourcissement de QRST. En revanche notre étude ne comporte pas l'étude des dénivellations de l'espace ST.

Tels sont quelques-uns des travaux que nous avons pu analyser.

Après avoir exposé nos observations, nous montrerons les modifications des éléments envisagés et nous pourrons comparer les résultats à ceux précédemment obtenus.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS

Cas n° 1. — Mme OEN...

Insuffisance cardiaque avec arythmie complète.

Traitée par L gouttes de digitaline.

ECG. du 25-9-42 :

58 64 43 43-63 41 50 60-32 56 56 58 45-

Pas d'E.S.

63 32 51

P₁ invisible.

Q₁ 0

R₁ + 6

S₁ — 6

T₁ + net

QRST₁ 38/100

P₂ segments de flutter nets

Q₂ 0

R₂ + 25

S₂ — 8

T₂ + très ample, en dôme

QRST₂ 40/100

P₃ flutter

Q₃ ébauché —

R₃ + 24

S₃ — 8

T₃ +

QRST₃ 40/100

ECG. du 8-10-42 :

50 60 52 72 58 60-76 60 60 76 43-40 62

40 62 70

Pas d'E.S.

76 40 59

Ligne iso-électrique hachurée; quelques segments de flutter.

0

+ 10 à 12

— 10 à 12

+ net

38/100

flutter faible

0

+ 20

— 11

+ moins élevé

34/100

flutter

ébauché —

+ 20

— 7

+

32/100

Conclusions : Accélération du rythme.

Augmentation de R_1 , S_1 , S_2 .

Diminution de R_2 , R_3 , $QRST_2$ et $QRST_3$.

Cas n° 2. — Mme REM...

Rétrécissement mitral ; asystolie avec arythmie complète par fibrillo-flutter ;
a reçu 4 injections de digilanide C.

ECG. du 4-11-42.

175 175 160 180 180 175 170 170 175
175 185 175 195 170 92 175 175 180
170 175 210 175 100 75 175 170 175
200 170 175 200 175 170 180 180 175
180 180 165 175 180 180 175 175 170
175 175 175

Pas d'E.S.

210 75 171

P invisible en toutes dérivations

$R_1 + 3$

T_1 aplati +

$QRST_1$ 22/100

$R_2 + 9$; léger décalage de la ligne ST
au-dessous

$S_2 - 5$

T_2 très élevé + 5

$QRST_2$ 30/100

R_3 faible + 5

S_3 0, léger décalage de RT

T_3 +

$QRST_3$ 28/100

ECG. du 12-11-42 :

(120 46) 48 84 64 87 80 56 40 64 46
43 62 82
1 E.S.
87 40 63

peu visible, très écrasé dans les 3 dé-
rivations : 400 ? à la minute

+ 3

+ net

34/100

+ 8 à 9, S visible, pas de décalage
de ST

+ plus faible

36/100

+ 7

- 3, pas de décalage

diphase et aplati

44/100

Conclusions : Ralentissement marqué.

Régularisation peu nette.

Tendance au flutter plus nette après.

Amélioration nette de R_2 et R_3 .

Normalisation de T_1 et T_2 .

Allongement de $QRST_2$ et $QRST_3$.

Cas n° 3 : Mme Con...

Asystolie avec maladie mitrale et insuffisance pulmonaire ?

A pris 3 comprimés pendant 6 jours de Digitaline.

ECG. du 12-10-42 :

116 70 95 79 115 92 124 105 125
130 100 104 76 80 100 110 105 90
110 100 118 110 90 95

Pas d'E.S.

130 70 101,6

ECG. du 19-10-42 :

56 70 58 76 46 43 61 85 55 58 80
Pas d'E.S.
85 43 62,5

P quelques P visibles en D_2 , peu nets
et irréguliers; environ 300 à la min.

$Q_1 + 5$

R_1 négatif profond : — 12

T_1 positif exagéré

$QRST_1$ 31/100

$R_2 +$ très haut, plus de 22

T_2 diphasique très ample

$QRST_2$ 36/100

$R_3 + 20$

$T_3 ?$

$QRST_3$ 38/100

moins visibles

+ 4,5

négatif moins profond : — 8

positif normal

33/100

positif moins haut : 19

positif (à peine diphasique)

36/100

?

?

?

Conclusions : Ralentissement très net.

Régularisation très nette.

Peu de modification de R.

Tendance à la normalisation de T.

Cas n° 4. — Mme Bec...

Asystolie avec dyspnée et œdèmes par péricardite constrictive.

Cure de digitaline.

ECG. du 10-11-42 :

106 74 100 120 122 120 115 95 115
125 85 110 120 138 80 140 118 110
112 125 78 105 125 100 104 120

Pas d'E.S.

140 74 110

P fibrillation pure

R₁ + 19

T₁ + égal partout

QRST₁ 30/100

R₂ — 13

T₂ + ample égal

QRST₂ 30/100

R₃ — très profond, dépasse 21

T₃ + espace ST surélevé

QRST₃ 30/100

ECG. du 16-11-42 :

126 75 90 98 108 74 86 90 95
110 68 70 85 85 75 110 73 95

Pas d'E.S.

126 68 89

quelques ondulations irrégulières visibles en D₂ et D₃ (tendance au flutter)

+ 18

+ plus faible, inégal (plus ou moins aplati)

35/100

— 14

+ plus faible mais de profil irrégulier.

34/100

id.

+ plus faible; le décalage de ST est plus accentué

30/100

Conclusions : Ralentissement net.

Régularisation peu nette.

Apparition d'ondulations auriculaires larvées (tendance au flutter).

Peu de modification de R.

T devient inégal et irrégulier tout en restant +.

Allongement de QRST₁ et QRST₂.

Cas n° 5. — Mme Bro...

Asystolie à prédominance pulmonaire avec souffle systolique de la pointe.

Arythmie complète.

Traité par l'Ouabaïne.

ECG. du 23-11-42 :

120 165 145 130 165 175 120 110 95-
105 175 155 130 120 140-170 175 150

ECG. du 4-12-42 :

90 130 140 130 135 95 125 88 74-
105 105 82 90 80 66-88 95 105 115

185 180 170 185 150 165 160 175 155 95 105 98 88 80
 155 155 108 110 135 160 115 140 Pas d'E.S.
 Pas d'E.S. 140 60 100,7
 185 95 147

P invisible en toutes dérivations id.
 $R_1 + 4$ branches épaisses + 4 même épaississement des branches
 T_1 — très faible presque iso-électrique
 $QRST_1$ 28/100 28/100

 $R_2 + 4$ + 4
 $S_2 - 6$ — 5
 T_2 — très faible presque iso-électrique
 $QRST_2$ 32/100 32/100

 Q_3 ébauché + 0
 $R_3 - 6$ — 8
 S_3 ébauché + 0
 T_3 0 0
 $QRST_3$ 26/100 26/100

Conclusions : Peu de modifications.

Cas n° 6. — Mme HEN...

Asystolie avec gros œdèmes et hydrothorax bilatéral.

Rétrécissement mitral avec insuffisance pulmonaire ?

10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 4-11-42 :	ECG. du 23-11-42 :
130 160 175 108 120 165 150 125 100	95 80 86 86 83 88 85 102 92
130-95 103 118 95 130 108 110 130	85 85 103 74 78 90 95 93 108
165 120 130 120 160 115 105 140	74 78 100 105
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
175 95 127	108 74 89
 P invisibles	 id.
$R_1 - 12$ à 13	— 11
$S_1 + 5$	+ 7
$T_1 +$	+
$QRST_1$ 26/100	32/100

R ₂ + 10	+ 13
S ₂ — 6	— 6
T ₂ + faible	+ plus fort mais irrégulier
QRST ₂ 26/100	32/100
R ₃ + 19	+ 14
S ₃ + 5	— 3
T ₃ — avec léger décalage de ST	— très faible; pas de décalage
QRST ₃ 26/100	30/100

Conclusions : Ralentissement net.

Régularisation netté.

Diminution de la déviation à droite de l'axe électrique du cœur.

Amélioration légère de T et de ST.

Allongement de QRST dans les trois dérivations.

Cas n° 7. — Mme LAC...

Légère asystolie avec dyspnée d'effort et de décubitus.

Souffle systolique de la pointe et arythmie complète.

10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 23-11-42 :

130 108 85 83 110 140 92-80 125
 92 110 160 75 110 140 100 120 100
 85 100 130 80
 Pas d'E.S.
 160 75 111,8

P fibrillation pure

R₁ + 13

S₁ 0

T₁ + inégal

QRST₁ 30/100

R₂ + 10

S₂ — 5

T₂ + inégal

QRST₂ 29/100

ECG. du 4-12-42 :

90 90 66 66-68 132 95 85 80
 73 140 95 110 95 68 66 72
 Pas d'E.S.
 140 66 87,7

id.

+ 11; tendance au crochetage sur la branche descendante.

0

+ id.

34/100

+ 8

— 4

id.

34/100

$R_2 + 3$	$+ 3$
$S_2 - 10$	$- 7$ (diminution de la déviation à gauche de l'axe électrique du cœur)
T_2 diphasique ou aplati	négatif faible
QRST ₂ 30/100	32/100

Conclusions : Ralentissement net.

Régularisation peu nette.

Très légère diminution du voltage de R et de la déviation à gauche de l'axe électrique du cœur.

Négativisation de T_2 .

Allongement de QRST.

Cas n° 8. — Mme BRI..

Asystolie grave avec gros œdèmes et hydrothorax.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 20-11-42 :

70 72 72 72-70 73 70 73-72 75 70 75
Pas d'E.S.
75 70 72

ECG. du 7-12-42 :

92 90 88 92 88 90-90 90 88 95 90 88
94 90 90-90 90 94 94 92 92 94 90 90
Pas d'E.S.
94 88 90,8

$R_1 + 8$
 T_1 diphasique faible
QRST₁ 40/100

$+ 8$
id.
34/100

$R_2 - 7$
 $T_2 +$
QRST₂ 40/100

$- 13$
 $+ \text{très fort}$
34/100

$R_3 - 11$
 $T_3 +$

$- 20$
 $+ \text{très fort suivi d'une faible phase négative}$

QRST₃ 34/100

32/100; apparition d'une grande onde dans les 2^e et 3^e dérivations.

Conclusions : Accélération du rythme.

Augmentation de R_2 et R_3 ; de T_1 et T_2 .

Diminution de QRST en toutes dérivations.

Apparition d'une grande onde.

Cas n° 9. — M. PRA...

Insuffisance cardiaque chez un aortique; double souffle de la base.

Œdèmes volumineux avec hydrothorax bilatéral.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 2-2-43 :

105 120 95 95 72 110 90-80 74
72 70-110 74 74 105 82 80
Pas d'E.S.
120 70 88

P invisible
R₁ + 12 à 13 branche ascendante
épaissie

S₁ — 3
T₁ + faible
QRST₁ 34/100

R₂ + 9 crochet net de la branche as-
cendante de R

S₂ — 7
T₂ + fort
QRST₂ 35/100

R₃ presque nul
S₃ — 11; gros crochet sur la branche
descendante de S

T₃ + net
QRST₃ 32/100

ECG. du 13-2-43 :

85 85 90 85-80 90 60 58 65 60 72
Pas d'E.S.
90 60 75

id,
+ 6 branche ascendante épaissie

0
+ très faible
31/100

+ 8 crochet moins net

— 2
+ faible
32/100

+ 3
— 6, disparition du crochet

+ faible
30/100

Conclusions : Ralentissement léger.

Régularisation faible.

Diminution de R₁, S₃, T et QRST en toutes dérivations.

Cas n° 10. — Mlle AUM...

Insuffisance cardiaque avec dyspnée et hépatomégalie chez une malade atteinte de rétrécissement mitral.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 14-2-42 :

70 64 (130 39) (100)-64 (140 39) 46-37
49 64-

3 E.S. 13 C.N.

70 37 56

P petites ondulations irrégulières

R₁ + 8

S₁ — 7

T₁ + normal

QRST₁ 40/100

R₂ : 2 types



T₂ diphasique à prédominance —

QRST₂ 40/100

Q₃ profond — 8

R₃ + 13

T₃ négatif profond

QRST₃ 38/100

ECG. du 28-11-42 :

74 57 56 30 57-51 51 64 58 62 62-63
60 39 58 50 47-

Pas d'E.S.

74 30 55

invisibles

+ 5

— 4

diphasique plat

42/100

type A amélioré vers le type B

différence de voltage : — 1

négatif pur

40/100

id.

+ 9

négatif moins profond

36/100

Conclusions : Disparition d'une E-S.

Diminution du voltage de R et amélioration de son profil.

T plutôt aggravé.

Cas n° 11. — Mme BOR...

Insuffisance avec néphrite chronique azotémique. Par ailleurs kyste de la queue du pancréas.

9 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 25-11-42 :

67 58 50 70-68 82 (85 39) 72-74 80 80
90 55 74-
1 E.S.
90 50 70

P invisible en toutes dérivations

R₁ + 14

S₁ — 5

T₁ — avec décalage de ST

QRST₁ 32/100

R₂ + 18

T₂ — ample avec décalage de ST

QRST₂ 31/100

R₃ + 14

T₃ — avec léger décalage de ST

QRST₃ 27/100

Conclusions : Ralentissement.

Diminution de R.

Inversion de T₃.

ECG. du 8-12-42 :

110 110 56 75 94 77 85 63 62-
48 44 50 74 72 52-78 70 58 44
66 64-

Pas d'E.S.

110 44 59

id.

+ 9

— 3

— avec décalage moins net

32/100

+ 9 à 11

— faible, diminution du décalage de
ST

31/100

+ 9

+ sans décalage de ST

31/100

Cas n° 12. — M. OLL..

Asystolie avec œdèmes chez un ancien rhumatisant porteur d'une double
lésion mitrale et aortique.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 27-1-43 :

85 87 120 85 90-102 140 108 110
118 135 72-105 70 112 90 115 90
136-
Pas d'E.S.
140 72 104

R₁ + 5

S₁ — 4

ECG. du 6-2-43.

96 96 94 105 96-88 82 108 95
125-108 100 85 88 78-
Pas d'E.S.
108 78 96

+ 6 à 7

— 2

T_1 + faible	id.
QRST ₁ 28/100	32/100
Q_2 — 2	— 2
R_2 + 16 à 18	+ 14 à 15
S_2 — 3	0
T_2 + normal	+ normal
QRST ₂ 30/100	36/100
Q_3 — 3	— 3
R_3 + 15 à 19	+ 15 à 19
S_3 — 3	0
T_3 + normal	+ normal
QRST ₃ 32/100	32/100

Conclusions : Ralentissement faible.

Régularisation peu nette.

Allongement de QRST₁ et de QRST₂.

Cas n° 13. — M. OLL..

Même malade que ci-dessus.

A pris LX gouttes de digitaline.

ECG. du 9-4-43 :

98 80 72 50 71 95 95 100 110
122-120 100 90 105 80 46 76 84
82 120 85-70 95 90 70 80 95
76 60

Pas d'E.S.

122 46 86

ECG. du 14-4-43 :

47 55 43 35 32 58 43 37-37 34 78 70
39 64 44 58 64-41 39 70 37 31 38 30 58-
Pas d'E.S.
78 30 47

P₁ quelques segments encochés régulièrement

Q₁ nul ou ébauché négatif

ligne iso-électrique très tremblée

le complexe est très modifié semble
fait de deux oscillations positives
suivies d'une négative



R₁ + 3,5 branche ascendante épaisse

+ 4 branches épaisses

$S_1 - 5,5$	— 3
T_1 positif faible inconstant	invisible
$QRST_1$?	?
Q_2 négatif faible	négatif plus fort
$R_2 + 19-20$	+ 18-17
$S_2 - 3-6$	— 4-5
T_2 positif ample	positif moins ample : 3
$QRST_2$ 18/100	21/100
P_2 quelques encoches irrégulières	quelques encoches régulières dans certains segments
$Q_3 - 3 \text{ à } 4$	— 3 à 4
$R_3 + 19-20$	+ 16-18
$S_3 - 2-5$	— 4
$QRST_3$ 36/100	positif moins ample
	44/100

Conclusions : Ralentissement important.

Régularisation.

Diminution de T.

Allongement des $QRST_2$ et $QRST_3$.

Cas n° 14. — M. JON...

Insuffisance ventriculaire gauche.

A reçu 7 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 11-2-43 :

95 88 95 95 90 95 95 — (130 72)
 90 95 95 92 92 90 95 90 90
 100 85 95
 1 E.S.
 100 85 92,7

ECG. du 18-2-43 :

74 74 72 74 72 — 74 72 70 72 72 72
 (80 66) 74 (80 66) 72 (80)
 3 E.S.
 74 70 72,6

$R_1 + 5$	+ 8
$S_1 0$	0
T_1 ?	?
$QRST_1$?	?
$R_2 + 10$	+ 8

$S_2 - 6.8$	— 4
T_2 positif net	positif faible
$QRST_2$ 42/100	40/100
$R_3 + 6$	+ 3
$S_3 - 8$	— 5
T_3 ?	?
$QRST_3$?	?

Conclusions : Augmentation de R_1 et des E.S.

Diminution de R_2 , R_3 , S_2 , S_3 .

Cas n° 15. — Mme DUM...

Asystolie avec dyspnée.

Insuffisance ventriculaire gauche.

A reçu 15 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 22-2-43 :

175 (130-80) (130-140) 175 160 150 160
 130 140 (110-105) 108 — 125 170 130
 (120-130) 95 145 155 120 150 150 170
 170 — 145 120 92 130 90 120 130 100
 140 130
 4 E.S.
 175 90 137

ECG. du 11-3-43 :

68 72 64 85 98 62 105 105-85 115
 82 85 95 120 70 (120) 90 90 100
 115 90 (125-68)
 2 E.S.
 120 62 89

P_1	ébauche de flutter
$R_1 + 5$	+ 8
S_1 0	0
T_1 presque invisible ou négatif très faible	constant positif faible
$QRST_1$ 26/100	34/100
$R_2 + 4$	+ 8.9
$S_2 - 3$	— 10
T_2 positif faible	positif très net
$QRST_2$ 28/100	31/100
$R_3 + 3$	+ 5
$S_3 - 4$	— 9

T ₂ positif	positif fort
ST ₂ décalage au-dessus	pas de décalage
QRST ₂ 30/100	35/100

Conclusions : Ralentissement très net.

Régularisation légère.

Augmentation des voltages de R₁, R₂, R₃, S₂ et S₃, T₂ et T₃.

Changement de sens et positivation de T₁.

Aspect de flutter après.

Allongement de QRST.

Cas n° 16. — M. Gro...

Asystolie avec gros œdèmes et épanchements pleuraux.

Souffle systolique de la pointe.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 1-3-43 :

104 93 85 110 108 — (90) 95 105
 (130-80) 110 100 — 124 104 100 105
 90 110 90
 2 E.S.
 124 85 102

ECG. du 13-3-43 :

58 50 56 60 68 — 56 60 60 52 57 —
 64 64 54 54 74
 Pas d'E.S.
 74 50 59

P invisible

invisible

Q₁ 0

0

R₁ + 7 avec crochetage et épaisse-
 ment

+ 7 même aspect

S invisible

invisible

T₁ négatif — décalage au-dessous

négatif très faible — décalage moins
 net

QRST₁ 30/100

33/100

Q₂ positif faible — crochetage de la
 branche descendante

amélioration du crochetage
 + 3

R₂ — 6 épaissement

— 6-7 sommet élargi

T₂ positif net

positif plus faible

QRST₂ 31/100

32/100

Q₃ positif faible

positif faible

R ₆ — 10 sommet croché et élargi	— 10 sommet pointu amélioré
T ₆ positif net avec léger décalage de ST au-dessus	positif moins net — diminution du décalage
QRST ₃ 33/100	36/100

Conclusions : Ralentissement net.

Régularisation légère.

Diminution du voltage de T dans les trois dérivations.

Disparition des E.S.

Cas n° 17. — Mlle VAN...

Insuffisance cardiaque avec gros œdèmes chez une malade atteinte de maladie mitrale.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 18-3-43 :	ECG. du 27-3-43 :
96 72 105 105 120 82 110-80 72 130	90 66 95 82 65 90 85-70 120
95 90 140 86 105-92 110 120 72 120	95 65 95 (78) — 120 76 105 105
110 112 80	90 80 85 95
E.S. 0	1 E.S.
140 72 100	120 65 88
P 0	0
R ₁ + 9	+ 10,5
S ₁ — 9	— 9
T ₁ diphasique	diphasique moins faible
QRST ₁ 30/100	36/100
R ₂ + 8	+ 8 sommet épaissi
S ₂ — 3	— 3
T ₂ diphasique faible	diphasique moins faible
QRST ₂ 30/100	36/100
Q ₃ ébauché négatif	ébauché négatif
R ₃ + 10	+ 12
S ₃ 0	0
T ₃ diphasique faible	nul ou légèrement diphasique
QRST ₃ 30/100	30/100

Conclusions : Ralentissement léger.

Apparition d'une E.S.

Allongement de QRST₁ et QRST₂.

Cas n° 18. — Mme DES...

Asystolie au cours d'une maladie mitrale.

A reçu 10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 11-3-43 :

96 110 118 104 100 116 — 110 90
110 104 98 100 116 102 100 110 —
125 102 102 102 98 100 100 116 118
112 116 120

Pas d'E.S.

125 90 107

P₁ 0

Q₁ + à peine ébauché

R_u — en V épais dont le sommet aplati
quelquefois bifide, est empâté, mous-
se, échanuré : — 4

S₁ 0

T₁ + faible

QRST₁ 32/100

P₂ ?

Q₂ positif faible

R₂ — en W dont les deux pointes sont
tantôt au même niveau, tantôt la
deuxième plus haute

S₂ + faible

T₂ +

QRST₂ 36/100

P₃ quelques lambeaux de flutter

Q₃ 0

R₃ positif à 3 pointes supérieures 4,
5-2

ECG. du 22-3-43 :

74 56 48 70 95 100 95 — 70
70 50 47 66 85 105 — 58 53
80 82 54 90 66 96 100

Pas d'E.S.

105 48 74

petites encoches irrégulièrement visi-
bles

+ à peine ébauché

— à branche descendante plus fine, à
sommet pointu

branche ascendante plus épaisse, cro-
chetée — : — 3,5

+ faible

+ aplati faible

38/100

périodes de flutter

+ faible

— avec crochetage très marqué de QR,
R plus fort qu'avant

0

+ plus fort

40 à 44/100

quelques phases de flutter plus nettes

0

1 pointe nette + 6 large crochet sur
la branche RS

S _a — ébauché	— 6
T ₂ +	+ plus fort
QRST ₂ 34/100	37/100

Conclusions : Ralentissement très net.

Apparition de flutter après.

Modification notable de R vers la normalisation.

Cas n° 19. — Mme SAU...

Asystolie légère avec dyspnée, œdèmes et gros foie.

A pris 50 gouttes de digitaline.

ECG. du 26-3-43 :

145	130	60	90	95	105	90	95	112
60	95	60	85	75	100	—	66	120
120	95	90	100	76	95	115	120	68
100	105	108	—	65	78	110	110	116
105	56	60	95	105	76	68	90	100

Pas d'E.S.

145	56	93
-----	----	----

ECG. du 1-4-43 :

70	35	31	80	—	36	70	40	—
37	36	31	50	80	52	80		
Pas d'E.S.								
80	31	52						

P₁ ondulations irrégulières

id.

R₁ + 6-7

+ 6

S₁ — ébauché

id.

T₁ + faible

id.

QRST₁ 33/100

42/100

P₂ ondulations parfois régulièrement
visibles, ligne iso-électrique nette

ligne iso-électrique très irrégulière

R₂ + 10

+ 12

S₂ — 6

— 4

T₂ +

+

QRST₂ 33/100

43/100

P₃ segments de flutter

id.

R₃ + 5-6

+ 5

S₃ — 4-5

— 6-7

T₃ + faible

nul

QRST₃ ?

?

Conclusions : Ralentissement net.

Allongement de QRST en première et deuxième dérivations.

Cas n° 20. — M. GRI...

Asystolie avec œdèmes, dyspnée et épanchement pleural.

Double souffle de la base.

A reçu 6 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 26-3-43 :	ECG. du 5-4-43 :
67 85 68 52 71 78 70 64 67-	66 85 100 115 52 90 105-95 100
90 78 75 68 80 65 70-96 110 78	76 80 95 85-100 110 85 100 110
105 105 70 68	110
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
110 52 77	115 52 92
P ₁ nul	quelques pointes négatives pouvant faire penser à des P
Q ₁ 0	0
R ₁ + 16-17	+ 15-16
S ₁ — 7	— 4
T ₁ diphasique à prédominance négative ample	plus ample — 5
ST ₁ décalage au-dessous net	décalage au-dessous moindre
QRST ₁ 30-32/100	30/100
Q ₂ + 4 crocheté	+ 3 crocheté
R ₂ — 9	— 8
S ₂ + 2	ébauché +
T ₂ + faible	+ plus fort
QRST ₂ 32/100	32/100
Q ₃ ébauché +	+ 2
R ₃ — 21,5	— 19
S ₃ + 4	+ 5,5
T ₃ + 4	+ 5 ample plus court
ST ₃ décalage net au-dessus	décalage net au-dessus
QRST ₃ 34/100	32/100

Conclusions : Accélération.

Pas d'autre modification notable.

Cas n° 21. — M. Dug...

Insuffisance cardiaque avec dyspnée et œdèmes peu importants.

Souffle systolique de la pointe.

A reçu 12 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 5-4-43 :

116 82 112 85 110 (100 90) (85)
(60 64) (72 70) 105 115 54-90 86
(130 90) (74 52) 110 76 84 80.

6 E.S.

116 54 93

R₁ + 6 épaississement des branches

S₁ — 6

gros épaississement et crochetage de la branche descendante; sommet parfois échancré, toujours épaissi; pointe positive faisant suite à la branche ascendante de S

T₁ positif, léger décalage de ST au-dessous

QRST₁ 45/100

Q₂ positif faible ou nul

R₂ — 9 partie initiale de la branche ascendante épaisse et crochetée

S₂ + 3

T₂ positif net

QRST₂ 40/100

Q₃ ébauché +

R₃ — 6,5 à 8 avec épaississement de la moitié supérieure de la branche ascendante de R

S₃ ébauché +

T₃ positif net

décalage ST au-dessus

QRST₃ 42/100

ECG. du 19-4-43 :

52 35 56 46 39 52-40 32 30
31 76 82 72 82-66 40 49 64
62 66 50 56

Pas d'E.S.

82 30 53,5

+ 6 épaississement plus marqué des branches

— 5

déformations plus accentuées; segment iso-électrique entre R et S, sommet épaissi

disparition de cette pointe

positif ou légèrement diphasique

54/100

positif faible ou nul

— 6 sommet échancré, branche ascendante épaisse

0

positif plus faible

48/100

ébauché +

— 7 épaississement de toute la branche ascendante de R prédominant à sa moitié inférieure

ébauché +

positif moins ample

décalage moindre

48/100

Conclusions : Ralentissement important.
Disparition des extrasystoles.
Diminution de T.
Allongement de QRST.

Cas n° 22. — Mme SUR...

Asystolie chez une mitrale avec troubles thyroïdiens.

Traitée par la digitaline.

ECG. du 4-3-41	ECG. du 8-3-41
75 88 84 75 112 77 105 86 105	84 71 81 52 67 90 90 77 105
84 67 91 112 82 105 105 75 97	105 75 86 108 76 112 109 105 64
69 108 75 82 61 97 86 81 105	67 71 75 67 82 55 73 67 101
88 112 75 71 70 92 76 101 90	90 127 71 79 112 82 105 120 127
Pas d'E.S.	81 64 82 120 112 112 120 66 60
112 61 88,5	Pas d'E.S.
	127 52 71,2
P quelques segments de flutter	
Q ₁ ébauché +	+ 2,5 plus fort
gros épaississement et crochetage	crochet moins épais sur QR
sur la branche QR	
R ₁ — 4 branche ascendante très épaisse	— 7,5 branche ascendante fine
S ₁ 0	0 ou ébauché +
T ₁ + très faible ou nul	positif faible
QRST ₁ 35/100	35/100
Q ₂ ébauché —	ébauché —
R ₂ + 10/12 sommet émoussé	+ 8,5 à 12, sommet émoussé; branche
gros crochet sur RS	descendante de S très épaisse
S ₂ — 2,5	— 3 branche plus épaisse
T ₂ diphasique faible	diphasique plus fort
QRST ₂ 41/100	37/100
Q ₃ — 3	— 2
R ₃ + 12,5 avec crochetage double —	+ 15 à 18 disparition des crochets
quelques-uns à + 14 avec crochets	
moindres	
S ₃ — 2,5	— 5

T ₂ diphasique à prédominance négative	diphasique plus ample — gros décalage ST au-dessous
QRST ₂ 40/100	40/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R₁, R₂ et de T.

Cas n° 23. — Mme SUR...

Même malade que ci-dessus traitée par une cure de digilanide C I.V.

ECG. du 26-3-41 :	ECG. du 2-4-41
150 131 150 150 150 150 135 131 150	62 82 101 71 67 105 79 75 71
135 150 131 — 131 142 135 94 135	71 67 84 — 60 71 112 71 101
142 150 150 165 97 135 150 112 120	120 79 112 90 60 76 71 90 —
135 150 135 150 131 97 127 105 131	54 67 71 79 67 76 75 64 105
131 127 150 105 112 150 101 112 165	64 67 75 75 64
131 165 165 127 150 105 127 131 150	Pas d'E.S.
135 135 101 112	120 54 78
Pas d'E.S.	
165 94 133	
P	lambeaux de flutter en D ₂ et D ₄
Q ₁ ébauché +	ébauché +
R ₁ — 3,5 branches épaissies crochetées	— 6 branches plus fines; crochet sur la branche descendante.
S ₁ 0 ou ébauché +	0
T ₁ positif faible	positif faible inégal
QRST ₁ 32/100	35 à 40/100
Q ₂ ébauché négatif	ébauché négatif
R ₂ + 9,5 à 11	+ 11 à 15
S ₂ — 5	— 5
T ₂ positif faible	diphasique ample
QRST ₂ 37/100	37 à 42/100
Q ₃ — 3,5 à 0	ébauché négatif
R ₃ positif 15 à 16	positif 16 à 19
S ₃ — 6	— 7

T₂ diphasique faible

diphasique fort, décalage de ST au-dessous

QRST₂ 36/100

41 à 48/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R.

Allongement de QRST.

Cas n° 24. — Mme MAD...

Asystolie avec arythmie complète traitée par 60 gouttes de digitaline.

ECG. du 1-3-41 :

120 127 120 127 116 120 120 127 116
116 116 116 120 112 127 120 127 120
120 120 120 127 116 120 120 116 120
120 116 116 120 120

Pas d'E.S.

127 116 120

Q₁ ébauché négatif

R₁ + 15 à 16

S₁ — 3,5

T₁ négatif

QRST₁ 32/100

Q₂ 0

R₂ + 8,5

S₂ 0

T₂ +

QRST₂ 27/100

Q₃ + faible

R₃ — 10 à 11,5

S₃ + faible

T₃ + aplati

QRST₃ 33/100

ECG. du 7-3-41 :

49 56 61 64 58 57 67 55 43
— 49 57 58 51 64 64 55 58
51 — 58 54 67 48 55 57 55
57 64

Pas d'E.S.

67 43 57

ébauché —

+ 19 à 21

— 3,5 à 4

diphasique

43 à 45/100

0

+ 15

— 3

diphasique

45/100

+ faible

— 10 à 12

+ faible

+ très faible

43/100

Conclusions : Ralentissement considérable.

Augmentation de R₁, R₂.

Diminution de T.

Allongement de QRST.

Cas n° 25. — M. NAV...

Asystolie généralisée avec souffle systolique de la pointe. Arythmie complète avec extra-systoles nombreuses.

Traité par extrait de digitale : 0 gr. 10 pendant 6 jours.

ECG. du 10-7-41 :	ECG du 18-7-41 :
(112-45) (105 39) (105 46) (105 46)	60 (112 33) 48 (112 22) (105 51) —
(105 64) 67 (105) — (112 35) (112	51 (112 37) (105 54) 54 (105 54)
54) 64 (112 54) 64 (112 64) 71	55 (112 34) 55 (112) — (112 45)
(112 52) — 67 71 (112 48) 97	51 (112 27) (97 60) 55 (105 40)
28 (112 64) 75 (112 41) (90)	13 extrasystoles pour 21 contrac-
15 extrasystoles pour 24 systoles	tions normales
normales.	55 48 53
97 28 67	
R ₁ en V inversé échancré à branches	R ₁ branches un peu moins épaisses,
très épaisses + 3	pointu, + 4
S ₁ 0	0
T ₁ + faible	+ faible
QRST ₁ 45/100	45/100
R ₂ — en V à crochet sur la branche	— plus fort avec crochet ; branches
descendante et sommet épais — 4	plus fines
T ₂ normal +	+ plus fort
QRST ₂ 45/100	43/100
R ₃ — avec crochet en général sur la	— plus fort, même crochet branches
branche descendante — 5	beaucoup plus fines — 8
T ₃ + faible	+ fort
QRST ₃ 44/100	44/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de T.

Cas n° 26. — Mme GEN...

Maladie mitrale, insuffisance cardiaque avec arythmie complète.

Traité par digilanide C buccal.

ECG. du 21-3-41 :	ECG. du 27-3-42 :
57 62 60 66 82 90 71 64 60	25 43 34 25 42 25 — 57 22

—	64	71	71	65	64	73	67	54	30	27	30	33	20	25	57
61	—	84	64	77	82	65	67	71	Pas d'E.S.						
84	58	56													
Pas d'E.S.															
90	54	69													

$R_1 + 6$ — branches épaisses avec crochet de siège variable + 7,5 — branche ascendante en général plus épaisse, branche descendante plus fine, sommet plus épais

$S_1 0 - 2$ — 3 à 4

$T_1 + \text{net}$ + net

$QRST_1 45 \text{ à } 48/100$ 51 à 53/100

$R_2 + 7$ + 11

$S_2 - 6$ — 4 à 7

$T_2 + \text{net}$ + net souvent suivi d'une deuxième onde + moins accentuée

$QRST_2 40/100$ 48/100

$P_2 0$ ébauche de flutter

$Q_2 0$ ou ébauché — négatif

Complexé de forme variable + 3-5 + 7 à 8 branche plus fine avec crochete-
quelques-uns nuls. Branche ascen- tage sur la branche ascendante
dante épaissie ou crochétée

$S_2 - 4$ — 3

$T_2 + \text{très aplati}$ + très aplati

$QRST_2 35/100$ 48/100

Conclusions : Ralentissement important.

Augmentation de R_2 et R_3 .

Allongement de $QRST$.

Cas n° 27. — M. ANT..

Insuffisance cardiaque chez un aortique.

Traité par 12 gr. de teinture de digitale.

ECG. du 10-6-41 :

ECG. du 17-6-41 :

79	71	90	82	101	101	71	77	105	30	38	55	34	51	51	54	51	43
75	75	90	97	90	105	97	105	71	40	28	45	32	49	32	33		

76	105	97	105	105	88	81	101	105	Pas d'E.S.
71	75	76	71	71	71	101	105	105	54 28 43
77	82	101	67	90	77	61	81	71	
Pas d'E.S.									
105	61	87							

Q ₁ ébauché —	ébauché —
R ₁ + 11	+ 14
S ₁ — 5 à 6	— 4
T ₁ + très faible ou nul	constant + net
QRST ₁ 43/100	43/100

Q₂ petite oscillation à la partie inférieure de la branche ascendante de R

R ₂ + 10,5 à 11,5	+ 14 à 15
S ₂ — 4,5	— 3
T ₂ nul ou + faible	+ moins faible
QRST ₂ 43/100	43/100

Q ₃ + 2,5	+ 2,5
R ₃ en W la deuxième pointe en général la plus basse — 5	id. — 4
S ₃ + 3 à 6	+ 2
T ₃ quelques-uns + très faible, les autres nuls	— constant net
QRST ₃ 45/100	43/100

Conclusions : Ralentissement marqué.

Augmentation de R₁ et R₂.

Augmentation de T₁ et T₂.

Cas n° 28. — M. MAT...

Asystolie avec arythmie complète.

Traité par digilanide C I.V.

ECG. du 10-9-40 :

131	112	127	120	79	109	94	97	112
112	116	101	112	90	105	—	131	112

ECG. du 17-9-40 :

60	75	81	35	75	75	55	67	—
71	62	81	60	64	67	71	61	52

135	90	92	131	150	105	90	112	105	81	71	—	67	75	64	67	75	60
71	131	90	97	90	135	131	—	90	45	48	64						
127	86	127	127	97	94	112	109	131	Pas d'E.S.								
131	81	82	112	112	112				81	35	65						

Pas d'E.S.

150 71 109

QRS₁ en W à forme variable en général la deuxième pointe inférieure est la plus profonde

T₁ + faible

QRST₁ 39/100

Q₂ nul ou ébauché —

R₂ + 14 à 15

S₂ — 6

T₂ + à forme variable

QRST₂ 35/100

P₂

Q₃ ébauché —

R₃ + 12 à 13 branche descendante épaisse

S₃ — 4,5

QRST₃ 35/100

aspect diphasique avec

Q_a ébauché —

R₁ + 5

S₁ — 4

diphasique

40 à 43/100

nul ou ébauché —

+ 14

— 5

en général + pointu plus fort

41/100

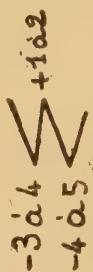
segments de flutter plus nets

ébauché —

+ 11 à 13 branche descendante également épaisse

— 5

40/100



Conclusions : Ralentissement important.

Augmentation de T₂ et T₃.

Allongement de QRST.

Cas n° 29. — M. MAT... (même malade).

Traité par diglânide C I.V.

ECG. du 8-2-41 :

131	105	97	116	120	112	131	91	127
120	105	120	150	127	105	131	127	120
—	127	81	127	157	165	108	105	71

ECG. du 14-2-41 :

35	64	82	48	79	66	33	75	64
94	—	40	97	54	71	43	32	54
33	—	49	37	60	34	79	49	54

97 157 112 142 90 120 127 — 131 112 Pas d'E.S.
 150 135 165 131 97 75 97 82 90 97 32 57
 135 131 112 127 131 150 150 131 127
 90

Pas d'E.S.

165 71 120

QRST₁ en W, les 2 pointes inférieures au même niveau ou la deuxième plus basse le plus souvent, rarement la première. Amplitude maxima 5.

Une pointe supérieure intermédiaire d'amplitude 5. Branches épaisses

T₁ + faible et court

QRST₁ 35/100

QRS₁ : sur 11, 3 ont le même aspect en W. Les autres se rapprochent de la normale avec R₁ + 5 à 6

S₁ — 4 à 5

diphasique

40 à 47/100

P₂

Q₂ ébauché —

R₂ + 12 à 15

S₂ — 5 à 6

T₂ +

QRST₂ 29/100

segments de flutter

ébauché —

+ 15 à 16

— 5

diphasique à prédominance positive

45/100

Q₃ — 3

R₃ + 12 à 16

S₃ — 3 à 5

T₃ + net

QRST₃ 33/100

— 3

+ 14 à 18

— 5,5

+ net

43/100

Conclusions : Ralentissement important.

Normalisation de R₁.

Augmentation de R₂ et R₃.

Allongement de QRST.

Cas n° 30. — M. BRÜ...

Asystolie avec arythmie complète par fibrillo-flutter chez un malade atteint d'insuffisance mitrale.

Traité par le digilamide C I.V.

ECG. du 12-12-40 :

76 97 82 65 97 75 67 65 71
 67 — 91 75 75 88 80 105 112
 86 97 105 82 97 76 81 — 75
 73 97 67 64 82 97 71 82 82
 79

Pas d'E.S.

112 64 82

Q_n ébauché —

$R_1 + 8$ à 9

$S_1 - 4$

$T_1 +$ faible

QRST₁ 40/100

$Q_n - 3$

$R_2 + 21$

$S_2 - 7$

$T_2 +$

QRST₂ 40/100

$Q_n - 3$

$R_n + 19$ branche ascendante épaisse

$S_n - 4$

$T_n +$ faible variable

QRST_n 35/100

ECG. du 19-12-40 :

48 51 54 46 54 39 40 60 —
 64 55 61 52 49 51 39 46 54
 49 45 60 57 55 48 39 49
 Pas d'E.S.
 64 39 51

ébauché —

+ 8 à 9

— 3

+ faible

44/100

— 3

+ 19

— 4

+ plus faible; décalage ST au-dessous

48/100

— 3

+ 16 épaissement plus marqué

— 3

— faible

37/100

Conclusions : Ralentissement net.

Diminution de T.

Allongement de QRST.

Cas n° 31. — M. ANT...

Asystolie avec arythmie complète par fibrillo-flutter.

Traité par l'Ouabaine.

ECG. du 5-2-41 :

25 25 27 32 26 29 28 29 36
 25 27 29

ECG. du 17-2-41 :

42 31 33 36 34 39 32 35 29
 28 34 30 29 45 35 37 40 37
 40

Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
36 25 28	45 29 35
R ₁ + 4 très épais élargi à sommet échancré	+ 5 — même morphologie, un peu moins épais
S ₁ — 4	— 3,5
T ₁ diphasique à prédominance négative	négatif pur
QRST ₁ 61/100	50/100
Q ₂ + 4	+ 3 à 4
R ₂ — 11,5 branche descendante épaisse	— 10 branche descendante épaisse
S ₂ + 4	nul ou ébauché positif
T ₂ — faible	— faible
QRST ₂ 49/100	51/100
Q ₃ ébauché + à 4,5	0
R ₃ — 12 à 14 branche descendante épaisse	— 11,5 crochet net sur QR
S ₃ + 6	+ 3,5
T ₃ + mais décalage supérieur de ST	id.
QRST ₃ 51/100	53/100

Conclusions : Accélération d'un rythme très lent.

Raccourcissement de QRST₁.

Cas n° 32. — M. WAT...

Asystolie avec arythmie complète.

Traité par le diglânide C I.V.

ECG. du 17-7-41 :	ECG. du 23-7-41 :
120 67 61 64 90 71 90 88 67	54 54 57 71 33 58 55 67 52
60 75 105 71 71 127 61 127 75	55 49 71 63 58 71 71 67 51
71 71 67 67 66 52 75 55 112	82 71 46 62 61 81 58 86 75
60 57 64 64 64 61 90 105 60	52 43 51 42 67 71 52
64 71 51	Pas d'E.S.
Pas d'E.S.	86 33 61
127 51 76	
R ₁ + 6	+ 5 branches plus épaisses
S ₁ — 5,5 à 6,5	— 4

T_1 + faible	+ faible ou normal
QRST ₁ 39/100	40/100
R_2 + 12,5 à 13,5	+ 10,5 à 12
S_2 — 2,5 à 4	— 2,5 petite oscillation après S
T_2 + faible inégal	diphase à prédominance négative
QRST ₂ 37/100	40/100
Q_3 nul ou ébauché négatif	— 2,5
R_3 + 8,5 à 11,5	+ 8,5 à 9,5
S_3 nul ou négatif faible	nul
T_3 négatif net	— plus faible
QRST ₃ 43/100	43/100

Conclusions : Ralentissement.

Peu de modifications.

Cas n° 33. — M. VAC..

Asystolie avec anasarque et souffle systolique de la pointe.

Traité par digilanide C I.V. — Disparition du souffle.

ECG. du 11-7-41 :

71 97 105 135 135 90 112 90 86
 97 131 97 101 64 81 90 97 116
 116 86 67 105 112 112 116 131 120
 90 142 82 131

Pas d'E.S.

142 64 104

ECG. du 18-7-41 :

46 49 45 45 71 51 42 45 57
 49 43 48 49 52 82 43 39 49
 Pas d'E.S.
 82 39 50

R_1 + 8,5

S_1 0

T_1 négatif

R_2 + 3,5

S_2 — 5 à 6

T_2 + faible

Q_3 + 2

R_3 — 9 à 11

S_3 0

T_3 + net

+ 7,5 à 9 branches plus fines mais
 sommet crocheté

— 3 à 4

impossible à préciser

+ 7 à 5

— 7 à 8

?

+ 2 à 5

— 10 à 12

+ 3

? (un seul très fort)

Conclusions : Ralentissement important.
Augmentation de R_2 et R_3 .

Cas n° 34. — Mme Tou...

Asystolie avec arythmie complète.

Traitée par une cure de digilanide C.

ECG. du 3-4-41 :

150 90 131 112 120 97 79 109 90
105 112 112 97 127 105 135-105 120
127 90 112 131 131 127 105 105 127
131 131 120-120 131 120 127 127 97
112 105 120 150 150 131 86 120 105

Pas d'E.S.

150 79 117

$R_1 + 14-17$

$S_1 - 7,5$

décalage de ST au -dessous

$T_1 +$

QRST₁ 35/100

$R_2 + 17$

$S_3 - 6,5$

$T_2 +$ net

QRST₂ 32/100

complexe en W à 2° pointe inférieure
plus basse : — 4-6

$T_3 +$ ample

QRST₃ 31/100

ECG. du 9-4-41 :

82 45 66 34 33 40-45 49 46
34 54 62-49' 71 34 46 34 71
37
Pas d'E.S.
82 33 51

+ 9-12; apparition d'un crochetage
sur la branche ascendante de R

0

même décalage

+ plus fort

47/100

+ 10; crochet à la partie inférieure
de la branche descendante de R

nul ou représenté par le crochet pré-
cédent

+ moins fort

45/100

le premier crochet est beaucoup moins
net mais augmentation du deuxiè-
me : — 6-8

+ moins élevé

36/100

Conclusions : Ralentissement important.

Diminution de R_1 et R_2 ; de S_1 et S_2 .

Allongement de QRST.

Cas n° 35. — M. Pou...

Asystolie avec arythmie complète.

Traité par le digilanide C.

ECG. du 15-1-41 :									E.C.G. du 21-1-41 :								
131	97	94	82	97	86	120	82	127	39	54	49	64	60	60	40	57	58
97	105	67	60	76	90	112	101	97	55	46	39	36	76	57	81	75	55
120	120	86	75	71	79	84	120	86	54	57	40	49	45	61	45		
135	105	112	120	81	90	79	105	79	Pas d'E.S.								
127	82	112							81	36	54						
Pas d'E.S.																	
135	60	97															

P quelques segments de flutter irréguliers

$R_1 + 17-20$	+ 22
$S_1 - 8$	- 11
T_1 diphasique faible	diphasique fort
QRST ₁ 37/100	37/100
$R_2 + 19-20$	+ 19
$S_2 - 5$	- 7, branche ascendante plus fine
$T_2 +$ faible	+ plus faible
QRST ₂ 35/100	40/100
$Q_3 + 5$	+ 4
$R_3 - 20-23$	- 21-23
$S_3 + 5$ décalage de ST au-dessus	+ 6, décalage moins marqué
$T_3 +$ net	+ moins ample
QRST ₃ 32/100	37/100

Conclusions : Ralentissement net.

Allongement de QRST₂ et QRST₃.

Cas n° 36. — Mme Ote...

Asystolie chez une mitrale.

Traitée par LX gouttes de digitaline.

ECG. du 29-1-42 :									E.C.G. du 4-2-42 :								
90	112	105	131	79	120	109	127	(131	67	54	79	54	57	58	82	55	51

127) 112 88 112 94 105 112 127 105	58 52-58 71 57 67 84 49 49
101-75 112 131 135 90 105 131 131 120	51 64 52 51-79 97 49 48 67
67 105 150 150 105 90 127 120 76	69 91 66 49 61
90 84-109 79 101 131 135 105 82	Pas d'E.S.
82 90 150 157 150 142 135 127	97 48 62
1 E.S. 56 C.N.	
157 75 111	

P flutter invisible en D ₁ , visible en D ₂ et D ₃	P plus aplatis en D ₂ et D ₃ ; en D ₂ aspect de fibrillation presque pure
Q ₁ + 4	+ 4
R ₁ — 8-9	— 8-9, sommet plus épais
S ₁ + 3	+ 3
T ₁ + ample	+ moins ample
QRST ₁ 29/100	35/100
Q ₂ — net	ébauché —
R ₂ + 7,5-12	+ 9-10,5
S ₂ — 3-6	— 5,5-7
T ₂ + ample	+ moins ample
QRST ₂ 29/100	37/100
Q ₃ — 4-5	ébauché —
R ₃ + 17-22	+ 15-18
S ₃ — 9	— 7
T ₃ diphasique	diphasique moins ample
QRST ₃ 32/100	40/100

Conclusions : Ralentissement important.

Disparition des E.S.

Diminution de T.

Allongement de QRST.

Cas n° 37. — Mme OTE... (même malade).

Traitée par 6 injections de digilanide C.

ECG. du 16-12-41 :

82 71 79 112 82 112 120 112 79
105 105 90 131 112 75 90 71 84

ECG. du 24-12-41 :

71 55 60 55 55 55 55 54 54
54 54 54 54 75 54 54 54 54

86	71	97	75	112	131	112	112	120	55	55	54	55	55	55	55	55
90	112	112	97	116												
Pas d'E.S.									Pas d'E.S.							
Pas d'E.S.									75 54 55							
131	71	99														

$Q_1 + 3$	$+ 3$
$R_1 - 8$	$- 6$
$S_1 + 2,5$	0
$T_1 + \text{net}$	$+ \text{moins ample}$
QRST ₁ 29/100	35/100
Q_2 nul ou ébauché —	id.
$R_2 + 6$	$+ 7,5$
$S_2 - 4,5$	$- 4,5$
$T_2 + \text{faible}$	$+ \text{faible}$
QRST ₂ 32/100	43/100
Q_3 ébauché —	id.
$R_3 + 15$	$+ 13$
$S_3 - 3$	$- 3$
T_3 diphasique	diphasique moins ample
QRST ₃ 37/100	45/100

Conclusions : Ralentissement.
Régularisation.
Diminution de T_1 et T_3 .
Allongement de QRST.

Cas n° 38. — M. LAT...

Asystolie chez un malade porteur d'une lésion mitrale et d'une symphyse péricardique.

Traité par le digilamide C.

ECG. du 17-11-41 :	ECG. du 19-11-41 :
142 137 112 120 133 112 127 133 131	36 37 33 33 34 33 33 31 43
131 97 131 101 120 150 150 97 150	33 33 31 31 33 34 32 33 32
135 157 124 120 150 135 142 142 135	Pas d'E.S.
135 135 101 150 150 157 150 120 135	43 32 33
135 127 150 150 101 120	

Pas d'E.S.

157 97 131

P nul	ébauche de flutter
Q ₁ 0	0
R ₁ + 3	+ 4
S ₁ — 11,5	— 7,5
T ₁ + ample	+ plus faible
QRST ₁ 29/100	43/100
Q ₂ nul ou ébauché —	id.
R ₂ + 11,5	+ 13
S ₂ — 7,5	— 10
T ₂ + net et court	— ample et long
QRST ₂ 29/100	49/100
Q ₃ — faible	id.
R ₃ + 14	+ 16
S ₃ — 6	— 6
T ₃ diphasique faible	négatif pur et ample
QRST ₃ 31/100	51/100

Conclusions : Ralentissement considérable.

Régularisation forte.

Augmentation de R.

Diminution ou négativation de T.

Allongement de QRST.

Cas n° 39. — Mme GUL..

Insuffisance cardiaque grave avec arythmie sinusale.

Traitée par 12 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 31-10-42

85 87 89 89 91 90 92 88 59
 61 61 64 66 88 85 77 90 94
 95 95 95
 Pas d'E.S.
 95 59 82,9

ECG. du 12-11-42 :

88 87 94 90 88 86 85 87 87
 (137 64) 84 84 85 80 80 80 80
 80 80 84 84
 1 E.S. 22 C.N.
 94 80 84

P₁ échancré

disparition de l'échancrure

Q ₁ 0	0
R ₁ + 11	+ 17
S ₁ ébauché —	— 5
T ₁ + plat	+ plus fort
PR ₁ 15/100	15/100
QRST ₁ 32/100	32/100
P ₂ faible, allongé	légère augmentation de P, plus régulier
Q ₂ 0	0
R ₂ + 5	+ 7
S ₂ 0	0
T ₂ très légèrement +	id.
PR ₂ 14/100	14/100
QRST ₂ ?	?
P ₃ + très faible	négatif
Q ₃ 0	0
R ₃ — 7	— 11
S ₃ 0	+ 3
T ₃ 0	0
PR ₃ 10/100	12/100
QRST ₃ ?	?

Conclusions : Apparition d'une E.S.

Augmentation de R et de S₁ et S₂.

Cas n° 40. — Mme GUI... (même malade).

Asystolie résistante à l'Ouabaïne et à la digitaline.

Grosse amélioration après une cure de digilanide C.

ECG. du 9-12-42 :

(86) 110 130 128 (115 100) 115 115
 (120 90) -150 130 145 135 (130 130)
 150 135 (120 120) 110-140 95 120 115
 90 140 130 120 (120 80) 100
 6 E.S.
 150 90 118

ECG. du 15-12-42 :

76 76 76 75 (76)-76 76 78 76
 76-75 75 74 75 74
 1 E.S.
 78 74 75,5

P_1 rare	absent en toutes dérivations
Q_1 ébauché —	+ 3
R_1 + 9-11	— 7 avec crochetage
T_1 nul ou positif très faible	positif normal
P_2 fréquent mais inconstant	nul
Q_2 0	0
R_2 + 4	+ 6 bifide
T_2 nul ou positif très faible	négatif faible
P_3 constant	nul
Q_3 ébauché +	ébauché —
R_3 — 9	+ 10
T_3 nul	négatif net

Conclusions : Ralentissement.

Régularisation très nette.

Changement de sens de R_1 et R_3 .

Inversion de T_2 et T_3 .

Diminution des E.S.

Cas n° 41. — Mme GUI... (même malade que ci-dessus).

Cure de digilanide C.

ECG. du 28-1-43 ;

140 138 140 145 140 136 138 135 140
135 138-140 140 138 140 135 140 142
136 140 138 140 135 175 120 136 136
140 140 140 140 140

Pas d'E.S.

175 120 139

P_1 + faible

Q_1 nul en toutes dérivations

R_1 + 9

S_1 nul

T_1 + faible

PR_1 12/100

$QRST_1$ 24/100

P_2 dédoublé — de bas voltage

ECG. du 5-2-43 :

78 84 80 78 80-69 77 74-70 (66
64) 68
1 E.S.
84 68 75,8

+ faible

id.

+ 10-11

ébauché —

diphasique faible

14/100

?

positif faible, allongé, non dédoublé

$R_2 + 5$	$+ 6$
$S_2 - 3$	$- 2$
$T_2 +$ faible	négatif avec léger décalage de ST au-dessous
PR_2 14/100	16/100
$QRST_2$ 28/100	?
P_3 dédoublé	diphasique à prédominance $+$
$R_3 - 8$	$- 10$
$S_3 0$	0
T_3 nul ou $+$ très faible inégal	$+$ très faible égal
PR_3 14/100	16/100
$QRST_3$ 28/100	?

Conclusions : Ralentissement.

Régularisation.

Apparition d'une E.S.

Inversion de T_2 .

Léger allongement de PR en toutes dérivations.

Cas n° 42. — Mme Sc...

Insuffisance ventriculaire gauche avec insuffisance mitrale.

Cure de 10 injections d'Ouabaine.

ECG. du 2-11-42 :

64 64 61 68 61 60 59 57 58
56 58 59 57 63

Pas d'E.S.

68 56 60,3

ECG. du 13-11-42 :

44 46 46 45 48 43 47 43 42
45

Pas d'E.S.

48 42 44,9

P_1 normal

$R_1 +$ très fort

$S_1 - 3$

$T_1 +$ faible

PR_1 14/100

$QRST_1$ 44/100

plus élevé et surtout élargi

$+$ très fort

très profond $- 13$

$+$ très ample

21/100

49/100

P_2 élargi (8 à 10/100)

$R_2 - 10$

$T_2 +$

petit, pointu, largeur de 4/100

$- 20$

diphasique

PR ₂ 19/100	20/100
QRST ₂ 44/100	52/100
P ₃ + faible	négatif
R ₃ — profond	négatif paraît plus profond
T ₃ diphasique	diphasique plus ample
PR ₂ 17/100	16/100
QRST ₃ 41/100	52/100

Conclusions : Ralentissement.

Modification de P et de T.

Allongement de PR.

Augmentation de voltage de R.

Décalage ST important.

Cas n° 43. — Mme Sch... (même malade que ci-dessus).

10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 22-2-43 :

61 61 61 61-63 64 64 63-62 64
64 64
Pas d'E.S.
64 61 62,7

ECG. du 6-3-43 :

60 58 59-59 60 60-62 63 63 62-
Pas d'E.S.
63 58 60,6

P₁ négatif faible

Q₁ + 3

R₁ — 25

S₁ + très faible

T₁ diphasique à prédominance — dé-
calage de ST au-dessus

PR₁ 16/100

QRST₁ 40/100

P₂ + faible

Q₂ + 7

R₂ dépasse — 25

S₂ + 2

T₂ diphasique net à prédominance +

PR₂ 16/100

QRST₂ 40/100

positif

— 3

+ dépasse 22

nul

+ sans décalage

16/100

44/100

+ plus net

+ 6 avec crochetage

— 12

+ très faible

+ net sans décalage

20/100

40/100

$P_1 +$	$+$
$Q_3 + 5$ avec crochetage	$+ 8$ sans crochet
$R_3 - 11$	$- 20$
$S_3 0$	0
$T_3 +$ sans décalage de ST	diphase plus ample avec décalage de ST au-dessus
PR_3 20/100	20/100
$QRST_3$ 36 à 38/100	36/100

Conclusions : Changement de sens de P_1 et de R_1 .

Modification de T et de R.

Cas n° 44. — Mme SIE...

Légère insuffisance cardiaque chez une malade ayant une insuffisance mitrale.

A pris L gouttes de digitaline.

ECG. du 12-11-42 :

64 62 64 67 63 64 68 65 64
68 70 62 65 62 62 64 62

Pas d'E.S.

70 62 64

ECG. du 18-11-42 :

66 65 66 68 62 65 68 66 66
66 64 64

Pas d'E.S.

68 62 65,5

P_1 peu ample

$Q_1 0$

$R_1 + 5$

$S_1 - 2$

$T_1 +$ net

PR_1 14/100

$QRST_1$ 32/100

plus net

0

$+ 7$

$S_1 - 2$

$+ \text{net}$

14/100

32/100

P_2 net

$Q_2 0$

$R_2 + 7$

$S_2 - 4$

$T_2 +$ net, décalage ST au-dessous

PR_2 17/100

$QRST_2$ 32/100

tendance au P pointu —

0

$+ 9$

$- 6$

$+ \text{net}$, pas de décalage

17/100

32/100

P ₃ normal	normal
Q ₃ — 2	— 2
R ₃ + 4	+ 4
S ₃ — 3 sommet épaissi	— 2 sommet épaissi
T ₃ + faible	+ très faible
PR ₃ 17/100	17/100
QRST ₃ ?	?

Conclusions : Peu de modifications.

Cas n° 45. — M. LET...

Insuffisance cardiaque légère; souffle systolique de la pointe.

Cure de digitaline.

ECG. du 14-11-42 :	ECG. du 23-11-42 :
73 74 70 67 68 72-77 74 73 70	80 79 78 80 80-79 82 80 80 -81
74-72 72 76 77 74 73	83 81 80 79
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
77 67 72,7	83 78 80,1
P ₁ + normal	id.
R ₁ + 9	+ 15
T ₁ +	diphasique à prédominance +
PR ₁ 16/100	17/100
QRST ₁ 34/100	32/100
P ₂ élargi	id.
R ₂ + 6	+ 6
S ₂ — 4, crochetage de la partie initiale de la branche ascendante	moins profond — 3 à 2 même crochetage
T ₂ +	tendance au diphasisme
PR ₂ 16/100	18/100
QRST ₂ 34/100	32/100
P ₃ diphasique	id.
R ₃ — 8, épaissement de la branche ascendante	— 11, diminution de cet épaissement
T ₃ négatif	légèrement diphasique à prédominance négative

PR _s 18/100	14/100
QRST _s 37/100	34/100

Conclusions : Amélioration du voltage et des anomalies de R.
Modification de T.

Cas n° 46. — M. Sou...

Défaillance cardiaque avec grosse hypertrophie du V.G.

A reçu 11 injections d'Ouabaine.

ECG. du 23-11-42 :

62 60 59 58-69 70 69 69 66 68
68 68 70

Pas d'E.S.

70 58 65,8

P₁ + pointu, net.

R₁ + 20

S₁ — 4

T₁ diphasique avec décalage de ST

PR₁ 12/100

QRST₁ 43/100

P₂ + large

R₂ + 10

S₂ 0

T₂ +

PR₂ 14/100

QRST₂ 41/100

P₃ — faible

R₃ — 10

T₃ + faible

PR₃ 12/100

QRST₃ 40/100

ECG. du 4-12-42 :

52 48 52-52 52 52-52 (130 85) 54
52

1. E.S.

54 48 51,7

aplati

+ 18

moins net

diphasique à prédominance négative
décalage moins net

18/100

?

id.

+ 9

net — 2 à 3

diphasique

16/100

?

id.

— 16

+ un peu plus fort

?

?

Conclusions : Ralentissement léger.

Légère diminution du voltage de R.

Exagération de la prédominance gauche.

Modification de T.

Allongement de PR.

Cas n° 47. — M. LUD...

Insuffisance cardiaque grave chez un artério-scléreux accentué.

Bruit de galop.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 30-11-42 :

73 72 (110 54) 70 72-72 73 72

72 72 73-72 72 72 72 (100 57)

2 E.S.

73 70 72

ECG. du 13-12-42 :

50 50 51 50-50 50 50 49 50-50

50 50

Pas d'E.S.

51 49 50

P₁ faible

Q₁ 0

R₁ + 10

T₁ — faible

PR₁ 18/100

QRST₁ ?

id.

0

+ 12

— fort

22/100

36/100

P₂ net, pointu

Q₂ 0

R₂ + 9

S₂ — 6,5

T₂ + faible

PR₂ 20/100

QRST₂ 36/100

diminué, arrondi presque iso-électrique

0

+ 8

id.

négatif

22/100

36/100

P₃ faible

Q₃ + 5

R₃ — 10,5

T₃ + faible

PR₃ 18/100

QRST₃ 36/100

id.

un peu moins fort

— 5,5 à 7,5

+ plus faible

24/100

38/100

Conclusions : Ralentissement.

Disparition des E.S.

Augmentation de R₁.

Diminution de R₂ et R₃.

Allongement léger de PR.

Cas n° 48. — M. DES..

Insuffisance cardiaque légère chez un scléreux pulmonaire.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 25-11-42 :

61 (130 58) 53 (130-80) — (110 46)
(120 53) (125 54) (125 55) — 62 58
58 60 58
6 E.S.
62 53 58

ECG. du 9-12-42 :

66 68 67 64. 65-68 64 65 68
66-72 75 70 72 67 67 66
Pas d'E.S.
75 64 67

P₁ normal
Q₁ faible —
R₁ + très ample, dépasse 25
S₁ — 11
T₁ +
PR₁ 14/100
QRST₁ 36/100

id.
— plus faible
+ très ample, moins élevé
— 8
+
12/100
32/100

P₂ inégalité des branches
Q₂ 0
R₂ — 22
S₂ + net
T₂ + faible
PR₂ 15/100
QRST₂ ?

id.
0
— 18
+ moins net
+ plus fort
17/100
35/100

P₃ diphasique
Q₃ + 8
R₃ très ample
S₃ + 14
T₃ — pointu
PR₃ 17/100
QRST₃ 36/100

id.
+ 6
— peut être moins ample
+ 8
positif
8/100
32/100

Conclusions : Ralentissement.

Disparition des E.S.

Changement de sens de T₄.

Cas n° 49. — M. GIN...

Asystolie avec souffle systolique de la pointe chez un scléreux pulmonaire.

Traité par l'Ouabaine.

ECG. du 5-2-43 :

40 40 39 40 40 40 40 39

Pas d'E.S.

40 39 40

P₁ 0

Q₁ — faible

R₁ + 10 à 11

S₁ 0

T₁ négatif faible

QRST₁ 54/100

P₂ + net

Q₂ 0

R₂ + 9

S₂ — 8

T₂ — net

PR₂ 28/100

QRST₂ 54/100

P₃ + net

Q₃ 0

R₃ + 6 à 7

S₃ — 17

T₃ — faible

PR₃ 27/100

QRST₃ 54/100

ECG. du 12-2-43 :

32 32 32 33 33 32 32 32 33

33 33 33

Pas d'E.S.

33 32 32,5

0

— plus profond

+ 9 à 10

0

— plus fort

52/100

presque nul

0

+ 9 à 10

— 10 à 11

— plus faible

id.

48/100

presque nul

0

+ 9

— 15

positif ou diphasique aplatis

?

50/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de Q₁ et de R₃.

Inversion de T₃.

Diminution de QRST.

Cas n° 50. — M. DEL...

Insuffisance cardiaque grave; bruit de galop et souffle systolique de la pointe.

A reçu 10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 6-2-43 :

92 92 92 90 92 95 95 95 93
95 93 93 93 93 93

Pas d'E.S.

95 90 93

P normal

Q₁ 0

R₁ + 13

S₁ 0

T₁ + presque iso-électrique

PR₁ 14/100

Q₂ ébauché —

R₂ + 15

S₂ — 3

T₂ + faible

PR₂ 14/100

Q₃ ébauché —

R₃ + 6

S₃ — 6

T₃ + très faible

PR₃ 14/100

ECG. du 18-2-43 :

88 86 86 88 86 90 90 87 90
89 88 85 85 84 83 85 84 83

Pas d'E.S.

90 83 86,5

id.

0

+ 14

— 2

+ faible

14/100

id.

+ 21

— 6

+ plus fort

14/100

id.

+ 11

— 10

id.

14/100

Conclusions : Ralentissement faible.

Augmentation de R₂ et R₃; de S.

Cas n° 51. — M. DEL... (même malade).

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 26-3-43 :

82 82 85 84 82 84-88 90 87
86 90-88 88 88 85 84 87 85
85

Pas d'E.S.

90 82 85,8

P₁ + pointu

Q₁ 0

R₁ + 12

S₁ — 2,5

T₁ + faible

PR₁ 11/100

QRST₁ 32/100

P₂ +

Q₂ ébauché —

R₂ + 20

S₂ — 6

T₂ diphasique à prédominance +

PR₂ 14/100

QRST₂ 36/100

P₃ + faible

Q₃ ébauché —

R₃ + 14

S₃ — 8

T₃ diphasique faible

PR₃ 16/100

QRST₃ 33/100

ECG. du 10-4-43 :

86 89 88 88 88 90 91 92 89-90
88 90 90 88 87 92 90 86-90 92
90 90 90 92 90 90 90 90

Pas d'E.S.

92 86 89,5

+ pointu moins régulier

0

+ 13

— 4,5

+ plus faible

12/100

32/100

+

id.

+ 25

— 8

+ pur

14/100

36/100

id.

id.

+ 11

— 6,5

+ faible

16/100

33/100

Conclusions : Légère accélération du rythme.

Positivité de T₂ et T₃.

Augmentation de R₂.

Cas n° 52. — M. BERT...

Ancien hypertendu. Très grosse dilatation du ventricule gauche. Souffle systolique de la pointe.

6 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 11-2-43 :

85 87 85 87 86 — 87 87 86
 87 85 86 88 86 87 87
 Pas d'E.S.
 88 85 86,3

P₁ échancré
 Q₁ ébauché
 R₁ 22 à 24
 S₁ 2
 T₁ diphasique faible à prédominance
 négative
 PR₁ ?
 QRST₁ 38/100

P₂ irrégularité de la branche descen-
 dante de P

Q₂ 0
 R₂ 11
 S₂ 7
 T₂ + aplati
 PR₂ 16/100
 QRST₂ 39/100

P₃ diphasique
 Q₃ 4
 R₃ — 25
 S₃ 0
 T₃ + net
 PR₃ 16/100
 QRST₃ 37/100

ECG. du 22-2-43 :

70 70 72 70 70 72 70 70 70
 Pas d'E.S.
 70 71 72 70

échancré
 id.
 plus de 24
 5
 diphasique plus fort
 ?
 42/100

id.

0
 9
 8 à 9
 id.
 18/100
 40/100

id.
 5
 — non mesurable
 4
 + plus fort
 18/100
 37/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R₁ et R₃, de T₁ et T₃.

Cas n° 53. — Mme Des...

Insuffisance ventriculaire gauche; bruit de galop.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 15-2-43 :	ECG. du 24-2-43 :
108 108 108 109 110 108 109 108- 94	62 62 62 62-66 65 68 66 66 68
90 95 96 95 96 94 — 90 90	68-60 60 62 60 66
90 92 90 90 92	Pas d'E.S.
Pas d'E.S.	68 60 64
110 90 98	
P ₁ en dôme	pointu + haut
Q ₁ néant	néant
R ₁ + 12-14, crochetage de la branche descendante	17, crochet semblable
S ₁ — 3	— 4
T ₁ diphasique	diphasique net
PR ₁ 14/100	12/100
QRST ₁ 30/100	36/100
P ₂ sommet angulaire	+ faible angulaire
Q ₂ néant	néant
R ₂ + 8	11
épaississement des branches, sommet échancré	épaississement des branches, sommet échancré
S ₂ nul	ébauché —
T ₂ négatif	négatif plus profond
PR ₂ 12/100	12/100
QRST ₂ 34/100	38/100
P ₃ négatif faible	négatif à peine marqué
Q ₃ — 6	— 4
R ₃ + 4	— 6
T ₃ négatif	négatif plus pointu et plus profond
QRST ₃ 36/100	42/100

Conclusions : Ralentissement net.

Augmentation de R₁, R₂, R₃.

Accentuation de la négativité de T₁, T₂.

Allongement de QRST.

Cas n° 54. — Mme PLU...

Légère insuffisance cardiaque chez une ancienne rhumatisante.

A pris L gouttes de digitaline.

ECG. du 18-2-43 :

118 110 115 120 120 115 105 — 110
110 110 106 108 100 105 103 — 110
115 115 110 105 110 112 116 118 115

Pas d'E.S.

120 100 111.

P₁ peu ample, aplati

Q₁ 0

R₁ + 12-14

S₁ — 2 à 3

T₁ + net

PR₁ 14/100

QRST₁ 31

P₂ + net

Q₂ ébauché négatif

R₂ + 22-24

S₂ — 3

T₂ + net

PR₂ 14/100

QRST₂ 32

P₃ positif

Q₃ ébauché négatif

R₃ + 11-20

S₃ 0

T₃ 0

PR₃ ?

QRST₃ ?

ECG. du 26-2-43 :

70 69 69 66 70 — 72 74 75
76 74 — 70 74 72 69 68 70

Pas d'E.S.

76 66 71

+ net pointu

0

+ 16-20

— 2 à 3

+ plus pointu et plus fort

12/100

32

moins ample étalé

ébauché négatif

+ 23

— ébauché

+ pointu et moins fort

14/100

34

diphasique très faible

ébauché négatif

+ 7 à 10

0

0

?

?

Conclusions : Augmentation nette de R.

Ralentissement très net.

Régularisation.

Normalisation de P en I.

Cas n° 55. — M. MAN.,

Asystolie.

Phases de tachycardie avec galop

Ouabaïne.

ECG. du 8-3-43 :										ECG. du 20-3-43 :									
95	98	98	96	95	95	—	95	95		75	77	76	75	77	77	76	—	75	
95	95	95	95	—	59	60	60	62		77	74	73	74	72	—	78	78	78	
(112 110) 58										76 76 76 75 —									
1 E.S.										Pas d'E.S.									
98	59	85								78	72	76							
P_1 + angulaire à branche ascendante longue crochétée										+ angulaire branche ascendante longue									
Q_1 0										0									
R_1 + 10,5										+ 8-9									
S_1 0										0									
T_1 diphasique faible										— faible									
PR_1 15/100										17/100									
$QRST_1$ 30/100										32/100									
P_2 +										+									
Q_2 0										0									
R_2 + 5										+ 5									
S_2 — 7										— 5,5 à 7									
T_2 + très faible										— très faible ou nul									
PR_2 17/100										18/100									
$QRST_2$ 28/100										28/100									
P_3 — pointu										diphasique à grosse prédominance +									
Q_3 0										0									
R_3 + 3-5										+ 4									
S_3 — 3 à 9										— tous égaux à 12									
T_3 —										+ faible									
PR_3 16/100										18/100									
$QRST_3$ 28/100										32/100									

Conclusions : Ralentissement.

Disparition de l'E.S.

Amélioration de P.

Peu de modification de R.

Cas n° 56. — Mme SAL...

Asystolie avec œdèmes. Bruit de galop.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 27-2-43 :

84 82 82 82 81 82 (112) — 82
82 82 82 82 82 85 82 — 82
84 84 (100 72) 84

2 E.S.

84 81 82,5

P₁ + net arrondi

Q₁ 0

R₁ + 9 à 10

S₁ — 3,5

T₁ + ample

PR₁ 16/100

QRST₁ 36/100

P₂ + pointu avec petit décalage PQ au-dessous

Q₂ — faible

R₂ + 7

S₂ — faible

T₂ + ou faible ou nul

PR₂ 18/100

QRST₂ 32/100

P₃ diphasique à prédominance +

Q₃ — 5

R₃ + 5

S₃ 0

T₃ — ample, léger décalage de ST au-dessous

PR₃ 18/100

QRST₃ 36/100

ECG. du 12-3-43 :

80 77 77 78 78 78 78 — 80
79 78 79 79 78 78 — 80 80
80 80 79 79 80

Pas d'E.S.

80 77 78,8

+ aplati allongé

0

+ 7,5

— 2

+ un peu moins ample

16/100

32/100

+ beaucoup plus faible

— très faible

+ 6

— faible

nul

18/100

?

+ très faible

— 2

+ 3

0

— ample — décalage moins net

18/100

32 à 34/100

Conclusions : Disparition des E.S.

Diminution de P et de R.

Aggravation du profil de R en troisième dérivation.

Léger raccourcissement de QRST.

Cas n° 57. — Mme Rog...

Insuffisance aortique spécifique avec I.V.G.

Cure mixte Ouabaïne et cyanure.

ECG. du 13-2-43 :	ECG. du 2-3-43 :
100 98 98 100 — 97 98 100 96	90 88 88 90 90 88 — 96 98
98 95 95 95 97 95	97 96 100 95 100 — 100 108 106
Pas d'E.S.	110 108 108 110 110 110 108
100 95 97	Pas d'E.S.
	110 88 100
P ₁ + étalé échanuré	+ moins long
Q ₁ 0	0
R ₁ + 17 partie initiale de la branche ascendante oblique et épaissie	+ 13 disparition de l'anomalie
S ₁ 0	0
T ₁ + faible	+ faible
PR ₁ 16/100	14/100
QRST ₁ 34/100	34/100
P ₂ + faible étalé	+ très net, parfois échanuré
Q ₂ ébauché —	ébauché négatif
R ₂ + 19	+ environ 28
S ₂ — 2	— 4
T ₂ + faible, léger décalage au-dessous	diphaseique ample à prédominance né- gative avec gros décalage au-dessous
PR ₂ 14/100	16/100
QRST ₂ 34/100	34/100
P ₃ peu visible, plutôt négatif	+ très faible
Q ₃ 0	ébauché —
R ₃ + 6	+ 16
S ₃ — 2	ébauché —
T ₃ — faible	— plus fort
PR ₃ 11/100	15/100
QRST ₃ 29/100	28/100

Conclusions : Accélération légère.

Amélioration de P, de R.

Augmentation d'amplitude de T.

Cas n° 58. — Mme Rog... (même malade).

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 5-4-43 :

120 120 120 118 120 120 117 120 —
108 108 110 110 109 110 110 — 118
115 115 115 115 112 115 112

Pas d'E.S.

120 112 114

P₁ + aplati

Q₁ 0

R₁ + 9

S₁ — 4 avec léger décalage de ST au-
dessous

T₁ + net

PR₁ 14/100

QRST₁ 30/100

P₂ + ample

Q₂ ébauché —

R₂ + 20

S₂ — 4

T₂ +

PR₂ 16/100

QRST₂ 31/100

P₃ + à sommet aplati

Q₃ ébauché —

R₃ + 16 à 17,5

S₃ — 4

T₃ — pur

PR₃ 14/100

QRST₃ 28/100

ECG. du 16-4-43 :

95 94 94 95 95 94 — 94 93
93 92 93 92 92 — 95 95 98
98 96 98 98

Pas d'E.S.

98 92 94,7

positif échancre bífide

0

+ 12,5

— 4 branche ascendante plus fine, dé-
calage plus marqué

+ net

15/100

33/100

+ moins élevé

ébauché —

+ 22

— 4

diphasique

16/100

34/100

diphasique faible

ébauché —

+ 19 à 20

— 3

— pur plus ample

15/100

31/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R.

Négativation de T₂ et T₃.

Léger allongement de QRST.

Cas n° 59. — M. Les...

Insuffisance ventriculaire gauche avec bruit de galop.

A reçu 8 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 16-3-43 :

85 85 86 85 85 85 84 — 83
83 83 82 84 — 82 (85 80) 82
81 83 82 82
1 E.S.
86 81 83

P₁ + net élevé angulaire

Q₁ 0

R₁ + 6,5 branches épaisses

S₁ + faible

T₁ diphasique faible

PR₁ 26/100

QRST₁ 30/100

P₂ + net allongé

Q₂ + 2 à 3

R₂ — 8,5 crochet inconstant

S₂ ébauché +

T₂ + net

PR₂ 22/100

QRST₂ 38/100

P₃ diphasique à prédominance +

Q₃ + 2,5 à 4

R₃ — 14 à 16

S₃ + net

T₃ + net avec décalage ST

PR₃ 20/100

QRST₃ 40/100

ECG. du 29-3-43 :

54 54 53 52 50 — 52 54 52
54 — 53 53 54 (82 37) 55
1 E.S.
56 52 53

+ id.

ébauché —

+ 5,5 à 6,5 — branches plus épaisses

— faible

diphasique un peu plus fort

26/100

36/100

+ id.

+ un peu moins

— 5,5 à 6,5 crochet constant très épr

ébauché +

+ plus faible

22/100

42/100

diphasique moins ample

+ 3

— 9 à 12

+ net

+ très faible sans décalage

23/100

40/100

Conclusions : Ralentissement.

Diminution de R.

Cas n° 60. — M. RIG...

Insuffisance cardiaque légère. Souffle systolique mitral.

A reçu 8 injections d'Ouabaine.

ECG. du 23-3-43 :

55 85 66 70 75 76 66 — 62
66 66 68 55 66 — 65 62 64
64 64 (100 51) 66 66
1 E.S.
85 55 66,7

ECG. du 1-3-43 :

52 53 56 (100) — 52 52 57 51
54 — 58 57 62 52 52
1 E.S.
62 52 54,4

P₁ + échancré allongé

Q₁ ébauché —

R₁ + 14 sommet épaissi

S₁ ébauché —

T₁ diphasique à prédominance négative
— 4

PR₁ 20/100

QRST₁ 46/100

P₂ + ample allongé

Q₂ + 5

R₂ — dépasse 23

S₂ 0

T₂ + 7

PR₂ 20/100

QRST₂ 47/100

P₃ + en plateau allongé

Q₃ + 7

R₃ — environ 50

S₃ + 5

T₃ + 10

PR₃ 24/100

QRST₃ 46/100

+ très faible

ébauché —

+ 14 id.

ébauché —

— 4

22/100

43/100

+ moins ample aussi long

+ 5

— 23

+ 2,5

+ 5,5

30/100

44/100

+ en plateau moins élevé allongé

+ 7

— environ 39

+ 6

+ 8

30/100

43/100

Conclusions : Ralentissement.

Diminution de P et de T.

Allongement de PR.

Diminution de QRST.

Cas n° 61. — M. ECH..

Insuffisance ventriculaire gauche avec bruit de galop.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 20-3-43 :

82 80 75 78 80 78 76 — 80
80 80 82 86 86 86 86 — 78
80 82 79 80 84 80

Pas d'E.S.

86 75 82,6

P₁ + faible échanané

Q₁ 0

R₁ + 6 à 7

S₁ ébauché —

T₁ positif faible

PR₁ 14/100

QRST₁ 36/100

P₂ + échanané

Q₂ ébauché —

R₂ + 11

S₂ — 3

T₂ + net

PR₂ 14/100

QRST₂ 39/100

P₃ + échanané allongé net

Q₃ ébauché —

R₃ + 7 à 8,5

S₃ — 2,5

T₃ +

PR₃ 14/100

QRST₃ 35/100

ECG. du 5-4-43 :

78 76 74 70 76 — 68 70 75
75 72 — 76 74 70 70 75 75
72 70

Pas d'E.S.

78 68 73

id.

ébauché —

+ 9,5 à 11,5, branches plus fines

— 4

+ fort angulaire

14/100

34/100

+ net en plateau — disparition de
l'échanerure

ébauché —

+ 13-14

— 4

+ plus fort angulaire

14/100

34/100

+ faible

— 2

+ 5

— 2

+ plus faible ou nul

16/100

32/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R₁ et R₂, de T₁ et T₂.

Diminution de QRST.

Cas n° 62. — M. ECH... (même malade).

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 25-5-43 :

57 54 58 64 56 — 58 54 60
59 52 — 63 56 62 65 66 62
Pas d'E.S.
64 52 59,1

ECG. du 1-6-43 :

58 66 59 54 62 70 — 56 66
60 53 58 — 54 58 69 70 53
58 68
Pas d'E.S.
70 53 60,6

P₁ + aplati échanéré

Q₁ 0

R₁ + 8

S₁ — 2

T₁ +

PR₁ 14/100

QRST₁ 40/100

id. un peu plus fort

0

+ 10

— 3

+ un peu plus fort

16/100

40/100

P₂ + fort échanéré

Q₂ ébauché —

R₂ + 15

S₂ — 4

T₂ + fort

PR₂ 16/100

QRST₂ 40/100

id. moins fort

ébauché —

+ 11

— 3

id.

17/100

40/100

P₃ + aplati échanéré

Q₃ — net

R₃ + 6 à 7

S₃ 0

T₃ + faible

PR₃ 16/100

QRST₃ 38/100

id.

ébauché —

+ 4

0

+ fort

16/100

36/100

Conclusions : Peu de modifications.

Cas n° 63. — M. STR...

Insuffisance cardiaque légère.

Cure de digitaline.

ECG. du 29-3-43 :	ECG. du 7-4-43 :
(90 50) (110 52) 62 62 — 70 70	52 52 52 52 — 47 53 53 —
69 68 68 68 70 — 68 68 68	55 54 55 55 53 55 52
75 78	Pas d'E.S.
2 E.S.	55 47 52,7
78 62 68,8	
P ₁ + aplati allongé parfois échancre	+ plus faible, irrégulier, parfois diphasique
Q ₁ 0	0
R ₁ + 7 branches épaisses	+ 7 branche descendante plus fine
S ₁ ébauché —	ébauché —
T ₁ diphasique à prédominance négative	négatif pur plus faible
PR ₁ 15/100	17/100
QRST ₁ 40/100	42/100
P ₂ + ou diphasique à prédominance positive	+ dédoublé
Q ₂ 0	0
R ₂ + 9 à 10	+ 16 à 18
S ₂ 0	— 3
T ₂ — avec décalage ST au-dessous	diphasique à prédominance négative plus ample — même décalage
PR ₂ 15/100	19/100
QRST ₂ 40/100	47/100
P ₃ segment de flutter ou diphasique	diphasique plus fort
Q ₃ 0	0
R ₃ + 5,5 à 6,5 avec branches épaisses	+ 11,5 à 14 branches fines crochet sur la branche descendante
S ₃ ébauché —	négatif plus fort
T ₃ + très faible	diphasique en général plus ample
PR ₃ 14/100	16/100
QRST ₃ 39/100	44/100

Conclusions : Ralentissement.

Disparition des E.S.

Modification de P.

Augmentation nette de R₂ et R₃.

Allongement de PR et de QRST.

Cas n° 64. — Mme BOL...

Asystolie à prédominance pulmonaire avec galop protodiastolique.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 9-4-43 :	ECG. du 22-4-43 :
100 100 100 100 100 100 99 100 —	95 92 94 92 94 94 92 — 90
100 99 100 102 98 98 100 98 100	90 90 90 90 90 90 90 90 —
— 100 100 100 98 100 100 —	88 92 90 90 90 90 94 88 90
Pas d'E.S.	90 90
102 98 99	Pas d'E.S.
	95 88 90,9
P ₁ + ample	+ moins ample
R ₁ + 15	+ 15
S ₁ — 3	— 5
T ₁ +	+ / —
PR ₁ 18/100	18/100
QRST ₁ 36/100	28/100
P ₂ +	+
R ₂ + 4 à 5	+ 5
S ₂ — 6	0
T ₂ +	+ / —
PR ₂ 22/100	20/100
QRST ₂ 36/100	36/100
P ₂ petites encoches diphasiques	?
R ₂ + 2	+ 2
S ₂ — 9	— 7
T ₂ 0	0
PR ₂ 14/100	?
QRST ₂ ?	?

Conclusions : Peu de modifications.

Négativation de T₁ et de T₂.

Cas n° 65. — M. REP...

Asystolie à prédominance pulmonaire chez un ancien spécifique.

Bruits du cœur très sourds.

Cure de 8 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 7-4-43 :

98 100 98 98 98 100 100 96 —
96 96 96 95 95 95 96 96 95
— 95 98 96 95 95 95 94

Pas d'E.S.

100 95 96,5

P₁ nul

Q₁ ébauché —

R₁ + 4

S₁ — 2

T₁ 0

PR₁ ?

QRST₁ ?

P₂ + ample pointu

Q₂ ébauché —

R₂ + 9

S₂ — 13

T₂ diphasique faible

PR₂ 15/100

QRST₂ 37/100

P₃ + ample pointu

Q₃ 0

R₃ + 6

S₃ — 13

T₃ diphasique faible

PR₃ 14/100

QRST₃ 37/100

ECG. du 14-4-43 :

78 78 78 78 78 78 77 — 78
76 78 76 76 78 — 78 78 78
78 78 —

Pas d'E.S.

78 76 77,6

+ faible

id.

+ 5,5

— plus faible

+ faible

14/100

36/100

+ faible

id.

+ 11

— 12

diphasique fort à prédominance +

14/100

42/100

+ très faible

0

+ 7

— 12

diphasique plus fort à prédominance +

14/100

43/100

Conclusions : Ralentissement.

Légère augmentation de R.

Allongement de QRST₂ et QRST₃.

Cas n° 66. — Mme ERA...

I.V.G. avec gros œdèmes.

Bruit de galop et souffle systolique de la pointe.

Cure de 9 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 12-4-43 :

95 95 95 95 95 95 — 95 95
 95 95 95 94 95 95 96 — 93
 92 92 92 94 94 94 92 93 92
 94 93
 Pas d'E.S.
 96 92 94

ECG. du 22-4-43 :

72 71 73 66 — 66 69 67 68
 70 69 — 67 70 68 66 68 70
 69
 Pas d'E.S.
 73 66 68,8

P_1 + pointu	+ moins pointu
Q_1 0	0
R_1 + 11 à 12	+ 11,5 à 13
S_1 — 2	— 3
T_1 — faible	— plus fort
PR_1 15/100	20/100
$QRST_1$ 28/100	34/100
P_2 + pointu ample	+ plus ample
R_2 + 4	+ 10
S_2 — 3	— 4
T_2 + net	+ très faible
PR_2 20/100	24/100
$QRST_2$ 34/100	38/100
P_3 diphasique à prédominance +	+ fort, échancré
Q_3 0	0
R_3 — 8	— 5.
S_3 0	0
T_3 + net	+ net
PR_3 17/100	23/100
$QRST_3$ 30/100	35/100

Conclusions : Ralentissement.

Amélioration du complexe en D_2 .

Diminution de R en D_3 .

Allongement de PR et QRST.

Cas n° 67. — Mme GRA..

Néphrite hypertensive avec azotémie à 2 gr.

Bruit de galop.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 22-2-43 :

104 106 110 108 106 106 108 108 104
— 108 109 104 106 108 108 106 106
107 — 104 106 104 104 102 104 102
104 102 102 102 102

Pas d'E.S.

110 102 105

$P_1 +$
 Q_1 ébauché —
 $R_1 + 12$
 $S_1 - 3,5$
 $T_1 -$
 $PR_1 16/100$
 $QRST_1 34/100$

$P_2 +$ fort
 $Q_2 0$
 $R_2 + 12$
 $S_2 - 3,5$
 $T_2 +$
 $PR_2 16/100$
 $QRST_2 34/100$

$P_3 +$ aplati, faible, échancré
 Q_3 ébauché +
 $R_3 - 8$ à 10 avec crochet net
 $S_3 +$ faible
 $T_3 +$ net
 $PR_3 18/100$
 $QRST_3 34/100$

ECG. du 2-3-43 :

62 62 62 62 — 63 61 63 62
64 63 — 63 62 64 64 64 64
Pas d'E.S.
64 61 62,8

+ plus faible
id.
+ 14,5
— 2
— plus fort
16/100'
43/100
+ moins fort
0
+ 10
— 5
0
16/100
?
+ très faible
+ plus fort
— 11,5 à 13, crochet moins net
+ faible
+ plus fort
20/100
43/100

Conclusions : Ralentissement net.

Diminution de P.

Augmentation de R_1 et R_3 .

Allongement de $QRST_1$ et $QRST_3$.

Cas n° 68. — M. TAM...

Asystolie légère.

A subi une cure de digilanide C par voie buccale.

ECG. du 29-9-41 :	ECG. du 4-10-41 :
90 93 90 93...	55 52 55 51 52 55 54 54 55
2 E.S. 38 C.N.	55 45 43 52 40 45 45 42 43
93 90 91,5	46 45
	3 E.S. 26 C.N.
	55 42 49
P ₁ + pointu ou échancré suivi d'une petite onde —	+ pointu, même onde —
Q ₁ 0	0
R ₁ + 11 à 13	+ 15 à 16
S ₁ — 5	— 6
T ₁ diphasique	id.
PR ₁ 19/100	19/100
QRST ₁ 40/100	40/100
P ₂ diphasique à prédominance +	diphasique moins ample
Q ₂ 0 ou ébauché —	id.
R ₂ + 8	+ 9,5
S ₂ — 3	— 3
T ₂ diphasique faible	diphasique plus fort
PR ₂ 21/100	27/100
QRST ₂ 37/100	51/100
P ₃ + fort diphasique	+ faible diphasique
Q ₃ léger crochetage sur la branche des- cendante de R	0
R ₃ — 7, branche descendante rectiligne	— 9, branche descendante de R arron- die
S ₃ + 6,5	+ 5
T ₃ + faible	diphasique faible
PR ₃ 27/100	21/100
QRST ₃ 40/100	48/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation des E.S.

Augmentation de R.

Modifications inverses de PR_2 et PR_3 .
Allongement de $QRST_2$ et $QRST_3$.

Cas n° 69. — Mme BRI..

Asystolie chez une hypertendue.

Cure de digilanide C.

ECG. du 24-10-40 :

Très régulier : 79 partout

Pas d'E.S.

ECG. du 30-10-40 :

56 58 55 57 57 — 58 57 58

58 56 57 — 55 58 55 58 58

56 58

Pas d'E.S.

58 55 57,2

P_1 + faible

Q_1 ébauché —

R_1 + 13,5

S_1 0

T_1 —

PR_1 17/100

$QRST_1$ 33/100

P_2 + net

Q_2 0

R_2 + 14,5

S_2 0 à — 2

T_2 — pur

PR_2 23/100

$QRST_2$ 36/100

P_3 + net

Q_3 0

R_3 + 5

S_3 — 8

T_3 0

PR_3 21/100

$QRST_3$?

+ faible

id.

+ 18

0

—

20/100

40/100

+ net

0

+ 12

— 6

diphasique

28/100

37/100

+ net

0

+ 3

— 15

+

24/100

37/100

Conclusions : Ralentissement net.

Allongement de PR.

Amélioration de T.

Cas n° 70. — Mme BRI., (même malade).

Cure de digitaline I.V.

ECG. du 4-2-41 :	ECG. du 10-2-41 :
90 112 79 (ne semble pas 1 E.S.)	75 71 71 71 71 71 71 71 71
90 90 94 90 90 90 90 90 90	— 73 71 73 73 71 71 71 73
— 90 91 94 90 92 90 92 90	71 73 — 71 71 71 71 71 71
90 94 90 90 — 90 90 90 90	71 71 71 71
90 90 90 90 94 94 90	Pas d'E.S.
Pas d'E.S. ?	75 71 72
112 90 91	
P ₁ +	+
Q ₁ ébauché —	id.
R ₁ + 14	+ 16
S ₁ 0	ébauché —
T ₁ — faible	id.
PR ₁ 16/100	16/100
QRST ₁ 36/100	43/100
P ₂ + allongé, échancré	id. quelques-uns angulaires à branche ascendante courte
Q ₂ 0	0
R ₂ + 15,5 à 16,5	+ 15
S ₂ — 5 à 7	— 6
T ₂ + très faible	paraît — très faible
PR ₂ 21/100	21/100
QRST ₂ 32/100	43/100
P ₃ + net	id.
Q ₃ + 3	+ 3
R ₃ — 13 à 17	— 13,5 à 16
S ₃ ébauché +	id.
T ₃ + net	0
PR ₃ 24/100	24/100
QRST ₃ 37/100	?

Conclusions : Ralentissement net.

Inversion de T₂.

Allongement de QRST₁ et de QRST₂.

Cas n° 71. — Mme SAL...

I.V.G. irréductible avec œdèmes.

Cure de digilanide I.V.

ECG. du 10-11-41 :

84	86	84	86	84	84	84	84	82
82	82	—	84	84	84	82	86	86
86	84	84	86	84	84	84	—	84
86	82	82	82	84	82	86	82	82
81	81	79						

Pas d'E.S.

86 79 83,7

ECG. du 17-11-41 :

94	93	94	94	93	91	91	91	91
91	90	91	91	—	91	91	91	91
91	91	94	94	91	91	91	91	91
—	90	91	94	91	94	91	91	90
90	90	90	90	90	90			

Pas d'E.S.

94 90 91,7

P₁ + en dôme

Q₁ petite oscillation + à la base de R

R₁ + 11

S₁ ébauché —

T₁ négatif faible

PR₁ 19/100

QRST₁ 35/100

P₂ + net

complexe en M à branches très épaisses et serrées + 3,5

T₂ — très faible

PR₂ 19/100

QRST₂ ?

P₃ + très faible

Q₃ + faible

R₃ — 8

S₃ ébauché +

T₃ +, très faible

PR₃ 21/100

QRST₃ ?

+ aplati, élargi

id.

+ 9

0

négatif faible

21/100

29/100

+ moins ample

complexe de même forme, plus faible : + 2

négatif très faible

19/100

?

— très faible

+ plus faible

— 7

0

+ plus net

16/100

?

Conclusions : Accélération.

Peu de modifications.

Cas n° 72. — M. BEC...

Insuffisance ventriculaire gauche.

Cure de digilanide C intra-veineux.

ECG. du 24-3-41 :	ECG. du 3-11-41 :
67 66 67 67 63 66 65 — 75	51 51 51 52 52 46 45 — 48
67 71 67 — 67 67 67 62 64	46 46 46 46 46 46 46 46 —
64 67	46 45 45 45 45 45 45
4 E.S. / 26 C.N.	Pas d'E.S.
75 62 66	52 45 47
P ₁ pointu, légèrement diphasique à prédominance +	moins net, certains sont diphasiques
Q ₁ ébauché —	ébauché —
R ₁ + 8	+ 8 crochet sur la branche ascendante
S ₁ 0	0
T ₁ + très faible	id.
PR ₁ 13/100	13/100
QRST ₁ ?	?
P ₂ aplati	+ faible
Q ₂ 0 ou ébauché +	+ net avec branche ascendante ou sommet croché
R ₂ — 4,5	— 4,5 branches plus fines
S ₂ 0	0
T ₂ + net	+ aplati
PR ₂ ?	?
QRST ₂ 37/100	45/100
P ₃ diphasique net	diphasique très faible ou négatif pur
Q ₃ + faible	+ net à sommet croché
R ₃ — 9	— 8 à 9 branches plus fines
S ₃ ébauché +	le plus souvent nul
T ₃ + net	+ très faible
PR ₃ 19/100	16/100
QRST ₃ 40/100	48/100

Conclusions : Ralentissement.

Disparition des E.S.

Allongement de QRST en D₂ et D₃.

Cas n° 73. — M. MAS..

Insuffisance ventriculaire gauche.

Cure de digilanide C intraveineux.

ECG. du 11-1-41 :

73 76 76 79 76 75 76 76 75

76 76 75 75 79 79 79 77

Pas d'E.S.

79 73 76

P₁ + faible ou nul

Q₁ 0

R₁ + 6 à 7

S₁ — 3,5

T₁ — net

PR₁ 19/100

QRST₁ 43/100

P₂ négatif net

Q₂ +

R₂ — 7 à 8

S₂ 0

T₂ + faible

PR₂ 24/100

QRST₂ ?

P₃ négatif

Q₃ ébauché +

R₃ — 10 avec crochetage

S₃ ébauché +

T₃ + net

PR₃ 20/100

QRST₃ 43/100

ECG. du 18-1-41 :

52 51 52 51 52 51 51 51

Pas d'E.S.

52 51 51,6

+ faible mais constant

0

+ 6 à 7, épaississement marqué de la
branche ascendante

— 2

nul

16/100

43/100

+ aplati

+

— 6 à 7, branches plus épaisses

0

nul

32/100

?

positif

ébauché ++

— 10, branches plus régulièrement
épaissies

ébauché +

+ très faible

29/100

37/100

Conclusions : Ralentissement.

Changement de sens de P₂ et P₃.

Allongement de PR₂ et PR₃.

Cas n° 74. — M. MAS... (même malade).

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 8-2-41 :

90 90 90 88 90 88 90 90 87
87 88 — 86 85 85 88 86 86
85 86 85 88 86 — 87 90 90
90 90 90 90 91 90 91 91 94
92

Pas d'E.S.

94 85 88,6

P_a + faible parfois échanuré

Q₁ ébauché — ou nul

R₁ + 6

S₁ — net

T₁ ?

PR₁ 19/100

QRST₁ ?

P₂ + faible

Q₂ +

R₂ — 6

S₂ 0

T₂ + faible

PR₂ 32/100

QRST₂ 40/100

P₃ —

Q₃ ébauché +

R₃ — 6

S₃ 0

T₃ +

PR₃ 19/100

QRST₃ 40/100

ECG. du 19-2-41 :

73 73 73 73 72 71 73 71 71
71 71 — 70 70 70 70 71 71
71 71 71 71 71 71 — 69 69
69 69 69 70 70 71 69 70 70
69

Pas d'E.S.

73 69 70

+ plus faible

id.

+ 4

— moins fort

?

19/100

?

id.

+ plus faible

— 7

0

+ plus fort

29/100

40/100

+ faible

id.

— 7, sommet un peu plus fin

0

+ plus fort

23/100

40/100

Conclusions : Ralentissement.

Changement de sens en P₃.

Cas n° 75. — M. GUI...

Insuffisance ventriculaire gauche chez un malade atteint d'aortite spécifique.
Cure de digilamide C.

ECG. du 15-3-41 :

75 79 75 75 71 67 64 75 79
76 — 61 61 61 61 61 61 60
62 62 — 75 75 75 79 79 79
79 71 66
Pas d'E.S.
79 60 70

P₁ + faible aplati, échanuré.

Q₁ ébauché —

R₁ + 11

S₁ 0 ou ébauché —

T₁ négatif

PR₁ 29/100

QRST₁ 45/100

P₂ + faible

Q₂ 0 ou ébauché +

R₂ — 5

S₂ + 3

T₂ + très faible

PR₂ 29/100

QRST₂ 50/100

P₃ diphasique faible

Q₃ +

R₃ — 10, sommet croché, très épais

S₃ + 4

T₃ + net

PR₃ 31/100

QRST₃ 45/100

ECG. du 24-3-41 :

58 partout

Pas d'E.S.

58

+ plat

id.

+ 8, branches plus épaisses, sommet échanuré

id.

id.

35/100

40/100

+ plus net

+ net

— 4

0

id.

37/100

40/100

id.

+ plus fort

— 10, croché, portant plutôt sur la branche descendante que sur le sommet

0

+ net

35/100

45/100

Conclusions : Ralentissement.

Allongement de PR.

Diminution de QRST en D₁ et D₂.

Cas n° 76. — M. GIL... (même malade).

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 2-4-41 :

72 73 71 73 71 71 73 71 71
71 — 71 73 73 73 71 72 71
73 71 72 — 70 71 71 70 71
70 71 70 —

Pas d'E.S.

73 70 71

P₁ + aplati, échanuré

Q₁ ébauché —

R₁ + 7

S₁ 0

T₁ négatif

PR₁ 29/100

QRST₁ 37/100

P₂ +

Q₂ + faible

R₂ — 5, branches épaisses

S₂ +

T₂ + faible

PR₂ 29/100

QRST₂ 43/100

P₃ négatif

Q₃ +

R₃ — 11, branches épaissies et croche-
tées

S₃ + 3

T₃ + net

PR₃ 27/100

QRST₃ 40/100

ECG. du 11-4-41 :

60 62 63 61 61 63 61 61 60
63 63 — 62 62 63 64 64 63
62 63 64 63 — 58 59 57 58
59 58 59 58 59 60

Pas d'E.S.

64 57 61,2

id.

0 ou ébauché —

+ 11, branches plus fines et sommet
moins épais

— 4

négatif plus fort

32/100

43/100

+ un peu plus fort et pointu

+ un peu plus fort

— 8, branches plus fines

+ ou nul

+ plus faible

32/100

43/100

négatif

+

— 16, épaississement et crochetage
moins marqués

+ 5

+ net

29/100

45/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R.

Allongement de PR et de QRST en D₁ et D₃.

Cas n° 77. — Mme HUR...

Insuffisance cardiaque avec dyspnée, œdèmes et gros foie. Souffle systolique mitro-aortique.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 7-4-43 :

76 78 78 77 — 68 70 68 68
— 75 75 75 75 74 74

Pas d'E.S.

78 68 73,6

P₁ + aplati, allongé, échancré

Q₁ ébauché —

R₁ + 17 à 19

S₁ — 4

T₁ diphasique

PR₁ 14/100

QRST₁ 45/100

P₂ + court

Q₂ 0

R₂ + 14

S₂ — 8

T₂ —

PR₂ 15/100

QRST₂ 35/100

P₃ diphasique faible à prédominance négative

Q₃ + 3

R₃ — 11

S₃ + 4; petit décalage ST au-dessus

T₃ + faible

ECG. du 19-4-43 :

60 56 60 58 58 58 62 67 80
75 54 62 62 63 47

Pas d'E.S.

80 47 60,8

+ net, régulier, échancré une seule fois

id.

+ 20

— 4

diphasique à phase négative plus profonde

12/100

45/100

+ allongé, échancré

0

+ 11

— 5, sommet épaissi

— plus faible

17/100

38/100

id.

+ ébauché ou nul

— 11 à 12

+ 3, décalage plus marqué

+ fort

PR₃ 14/100 17/100
 QRST₃ 32/100 38/100

Conclusions : Ralentissement.

Peu d'autres modifications.

Cas n° 78. — M. FRA...

Insuffisance ventriculaire gauche avec souffle systolique de la pointe et bruit de galop.

Cure de 10 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 27-4-43 :

100 98 96 95 98 98 — 96 97
 95 96 98 98 97 — 98 98 96
 96 98 96 95 —

Pas d'E.S.

100 95 96,9

P₁ + aplati, allongé, échanuré
 Q₁ oscillation diphasique très faible
 R₁ + 8
 S₁ — 3
 T₁ + très faible
 PR₁ 18/100
 QRST₁ ?

P₂ + fort angulaire
 Q₂ 0
 R₂ + 20
 S₂ — 6
 T₂ + faible
 PR₂ 20/100
 QRST₂ 34/100

P₃ + net
 Q₃ 0
 R₃ + 13 à 14
 S₃ — 5

ECG du 7-5-43 :

84 79 104 74 74 76 — 80 80
 80 (104 350) 80 80 80 — 83 80
 80 82 83 80 82 —

1 E.S.

104 74 81

id. un peu plus fort
 id.
 + 13 à 16
 — 4, petit décalage ST au-dessous
 + très faible ou nul
 20 à 24/100
 36/100

id.
 0
 + 22
 — 7
 + faible
 22/100
 34/100

+ un peu moins ample
 0
 + 9 à 11
 — 7

T_0 + faible, décalage de ST au-dessous	+ un peu plus fort; décalage moins marqué
PR_0 19/100	19/100
$QRST_0$ 35/100	35/100

Conclusions : Ralentissement.

Apparition d'une E.S.

Cas n° 79. — M. BER...

Insuffisance ventriculaire gauche.

Cure de digilanide C intraveineux.

ECG. du 15-3-41 :	ECG. du 25-3-41 :
76 partout	67 partout
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
P_1 + très fort	+ faible
Q_1 ébauché —	id.
R_1 + 14	+ 7
S_1 — 3	0
T_1 diphasique à prédominance +	négatif
PR_1 21/100	19/100
$QRST_1$ 37/100	43/100
P_2 + ample	+ plus faible
Q_2 0	1
R_2 + 18	+ 5
S_2 — 8 à 9	— 5
T_2 diphasique à prédominance ++	+ aplati
PR_2 19/100	19/100
$QRST_2$ 43/100	39/100
P_3 diphasique	+ pur
Q_3 0	0
R_3 + 10	+ 4
S_3 — 12	— 10
T_3 diphasique fort	positif normal
PR_3 19/100	19/100
$QRST_3$ 43/100	43/100

Conclusions : Ralentissement.

Grosse diminution de R.

Modifications de sens contraire de QRST en D₁ et D₂.

Cas n° 80. — M. EHR...

I.V.G. chez un malade atteint d'aortite chronique avec hypertension.

Cure de digilanide C I.V.

ECG. du 18-6-41 :

75 75 70 (94 58) 75 71 (101 60)
76 75 79 75 75 75 (82 67) 64
75 75 75 75 75 75 75 75
75 75 75 75
3 E.S.
79 64 74,4

ECG. du 25-6-41 :

51 52 55 55 52 52 58 60 60
48 48 48 48 48 49 54 57 46
46 45 43 45
Pas d'E.S.
60 43 51

P₁ + fort
Q₁ ébauché —
R₁ + 13 à 14
S₁ — 3 à 5
T₁ négatif
PR₁ 16/100
QRST₁ 37/100

+ moins fort
id.
+ 11 à 14
— 3
négatif
20/100
37/100

P₂ + ample
Q₂ 0
R₂ + 18
S₂ — 6
T₂ négatif faible
PR₂ 16/100
QRST₂ 35/100

+ moins fort
ébauché —
+ 13
— 2,5
négatif plus fort
19/100
35/100

P₃ diphasique faible
R₃ + 9
S₃ — 5
T₃ ?
PR₃ 19/100
QRST₃ ?

id.
+ 9
— 4
négatif faible
21/100
35/100

Conclusions : Ralentissement.

Disparition des E.S.

Allongement de PR.

Cas n° 81. — M. CHE..

Insuffisance ventriculaire gauche.

Traité par le digilanide C.

ECG. du 20-1-41 :	ECG. du 27-1-41 :
82 partout	76 partout
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
P_1 + net échanuré	id.
complexe très aplati	même aspect
R_1 + 2	+ 2
S_1 — 3	— 2
T_1 0	0
PR_1 24/100	24/100
$QRST_1$?	?
P_2 + ample	diphasique à prédominance $\vdash$ un peu plus fort
Q_2 0	0
R_2 négatif — 3,5	— 5
S_2 + 2	+ 4
T_2 $\vdash$ très plat	+ avec décalage de ST au-dessus
PR_2 19/100	24/100
$QRST_2$ 36/100	36/100
P_3 diphasique à prédominance $\vdash$	id.
R_3 — 3,5	— 6
S_3 + 3	+ 3
T_3 $\vdash$ très faible	id. léger décalage de ST au-dessus
PR_3 19/100	21/100
$QRST_3$ 35/100	32/100

Conclusions : Ralentissement.

Peu d'autres modifications.

Cas n° 82. — Mme Bri...

Insuffisance ventriculaire gauche; double souffle aortique chez une ancienne rhumatisante.

Cure de digilanide C intraveineux.

ECG. du 4-7-41 :

94 partout

Pas d'E.S.

P₁ + ample à sommet échancré.

Q₁ 0

R₁ + 5

S₁ — 6

T₁ +

PR₁ 19/100

QRST₁ 37/100

P₂ + angulaire

Q₂ 0

R₂ + 7

S₂ — 5

T₂ positif

PR₂ 19/100

QRST₂ 35/100

P₃ négatif

Q₃ ébauché —

R₃ + 7 à 9

S₃ 0

T₃ 0

PR₃ 16/100

QRST₃ ?

ECG. du 10-7-41 :

67 71 71 71 67 67 71 67 66

69 69 — 69 73 75 71 70 72

71 72 75 67 71 — 75 75 71

76 75 72 75 76 72 73 76 73

Pas d'E.S.

76 66 71,8

+ ample à sommet non toujours échancré

0

+ 5 à 6

— 4

+ plus faible

19/100

37/100

+ à branche descendante allongée

0

+ 10

— 4

négatif avec décalage ST au-dessous

19/100

32/100

diphase plus ample

0

+ 8, branches plus épaisses

0

négatif net

19/100

35/100

Conclusions : Ralentissement.

Négativation de T₁ et de T₃.

Cas n° 83. — M. CLA..

Insuffisance ventriculaire gauche avec double souffle aortique et clangor.

Cure de digilanide C intraveineux.

ECG. du 5-7-41 :

79 78 77 77 76 76 75 75 75
— 76 76 76 75 75 75 75 76
76 77 — 76 79 75 77 77 76

Pas d'E.S.

79 75 76,2

P₁ +

Q₁ ébauché —

R₁ + 15 à 16

S₁ ébauché —

T₁ diphasique faible ou négatif pur

PR₁ 19/100

QRST₁ 42/100

P₂ + faible

Q₂ 0

R₂ + 12

S₂ — 3

T₂ négatif faible

PR₂ 17/100

QRST₂ 37/100

P₃ diphasique faible

Q₃ + 3

R₃ — 10

S₃ 0

T₃ + faible, léger décalage de ST au-dessus

PR₃ 21/100

QRST₃ 39/100

ECG. du 15-7-41 :

46 42 38 40 42 42 46 44 40
45 46 44 45 45 45 47 46 48
48

Pas d'E.S.

48 38 44,3

+ plus fort, parfois diphasique

ébauché —

+ 32 environ

— 14 à 15

diphasique ample

26/100

44/100

+ faible, quelques-uns diphasiques

0

+ 24

— 15

diphasique net

23/100

45/100

négatif pur et échancré

+ 7

— 24

+ 8,5

+ plus fort, décalage plus accentué

27/100

43/100

Conclusions : Ralentissement.

Grosse augmentation de R.

Allongement de PR et de QRST.

Cas n° 84. — M. ALL...

Insuffisance cardiaque chez un malade atteint d'aortite.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 4-6-41 :

82 76 79

1 E.S. 37 C.N.

P₁ + pointu

Q₁ ébauché — ou nul

R₁ + 5 à 6

S₁ — 4

T₁ + aplati

PR₁ 18/100

QRST₁ 35/100

P₂ + net

Q₂ 0

R₂ en M aplati : + 3

S₂ — 3

T₂ quelques-uns à peine visibles +

PR₂ 21/100

QRST₂ 36/100

P₃ diphasique

Q₃ ébauché +

R₃ — 6,5

S₃ + 6 à 5

T₃ négatif très faible

PR₃ 24/100

QRST₃ 36/100

ECG. du 12-6-41 :

64 54 57

Pas d'E.S.

+ plus fort et diphasique

id.

+ 12 à 14

— 7

diphasique net

19/100

40/100

+ très fort et diphasique

0

diphasique à prédominance + : + 4

— 4

quelques-uns + visibles

24/100

39/100

diphasique plus fort

id.

— 11

+ 3

diphasique plus ample

29/100

45/100

Conclusions : Disparition des E.S.

Ralentissement.

Augmentation de P, de R₁ et R₃.

Allongement de PR et de QRST.

Cas n° 85. — Mme GAG...

Insuffisance ventriculaire gauche avec bruit de galop.

Traité par une cure intraveineuse de digilanide C.

ECG. du 31-3-41 :	ECG. du 7-4-41 :
81 81 81 81 79 82 79 80 79	67 69 67 67 67 67 67 67 67
79 — 79 79 79 79 79 79 79	— 70 70 70 70 69 71 70 70
79 79 79 79 79 — 81 82 82	71 — 67 67 67 70 67 70 68
82 81 81 81 79 79 79 79 —	—
Pas d'E.S.	1 E.S.
82 79 80	71 67 68,8
P ₁ + faible	+ plus fort
Q ₁ 0	0
R ₁ + 10	+ 17
S ₁ — 6	— 6
T ₁ +	+ plus fort
PR ₁ 13/100	19/100
QRST ₁ 40/100	37/100
P ₂ + net	+ net
complexe d'aspect en M à 3 pointes écrasées et épaissies	aspect se rapprochant de la normale avec deux crochets sur la branche ascendante
Q ₂ 0	0
R ₂ + 10	+ 12
S ₂ — 3	— 3
T ₂ 0	diphasique faible
PR ₂ 20/100	27/100
QRST ₂ ?	37/100
P ₃ +	+ net
Q ₃ — 11	— 17
R ₃ + 15	+ 15
S ₃ — 3	— 2
T ₃ — pointu	— à branche descendante curviligne, moins pointu, plus ample
PR ₃ 12/100	16/100
QRST ₃ 43/100	37/100

Conclusions : Ralentissement.

Apparition d'une E.S.

Augmentation nette de R₁.

Allongement de PR.

Raccourcissement de QRST.

Cas n° 86. — Mme DRU...

Asystolie.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 14-6-41 :

71 partout

Pas d'E.S.

P₁ + net, bifide

Q₁ 0

R₁ de type bloc de branche droite +
11

S₁ — 5

T₁ diphasique net, décalage de ST au-
dessous important

PR₁ 19/100

QRST₁ 51/100

P₂ + net, parfois échancré

Q₂ 0

R₂ + 7, branches fines

S₂ — 10

T₂ + ample angulaire

PR₂ 20/100

QRST₂ 48/100

P₃ + aplati, échancré

Q₃ 0

R₃ — très profond
en W : — 12 à 15

S₃ + 7

T₃ + pointu, très ample, gros décalage
de ST au-dessus, légèrement dipha-
sique

PR₃ 21/100

QRST₃ 51/100

ECG. du 20-6-41 :

51 51 52,5

Pas d'E.S.

+ très aplati

0

en M aplati : + 6

0

négatif pur moins ample, décalage
moins accentué

16/100

56/100

aplati

0

+ 5, branches épaisses

— 9

+ aplati

20/100

53/100

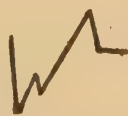
presque iso-électrique

+ 3

— 8 à 13

0

+ faible pur, pas de décalage



Conclusions : Ralentissement.

Modification de forme de R₃.

Cas n° 87. — Mme DRU... (même malade).

Cure de digilanide C.

ECG. du 5-7-41 :

54 55 57 55 55 55 55 (81 45
ne semble pas être une E.S.) 52 54
55 52 54 52 54 52 54 54 54
54 54 54 52 55 54 54
Pas d'E.S.
81 52 54,8

ECG. du 12-7-41 :

45 45 45 46 43 45 45 43 43
43 45 43 43 43 45 43 45 46
43 45 45
Pas d'E.S.
40 43 44,5

P₁ + faible

Q₁ 0

complexe triphasique

R₁ + 7 à 9

S₁ — 5 S' + 4

T₁ diphasique

PR₁ 23/100

QRST₁ 59/100

P₂ diphasique

R₂ + 5 à 6

S₂ — 14, crochet sur la branche descendante S' + 7

T₂ diphasique à prédominance +

PR₂ 21/100

QRST₂ 67/100

P₃ ?

complexe en W profond : — 13, les 2 pointes sont à peu près aussi profondes

S₃ + 6

T₃ diphasique ample, décalage de ST au-dessus

+ aplati

0

id. de forme modifiée

+ 6

S 0 S' + 4

à peu près négatif pur

19/100

59/100

+ pur

+ 4,5

— 12 à 13, crochet plus épais

S' 0

+ pur moins ample

21/100

67/100

?

même forme, la deuxième pointe est aussi profonde : — 13, mais la première est figurée là par un crochet sur la branche descendante

0

diphasique faible, décalage moins net



PR₈ ?

2

QRST₈ 56/100

59/100

Conclusions : Ralentiissement.

Raccourcissement de PR₁.

Cas n° 88. — M. Com...

Insuffisance ventriculaire gauché avec hydrothorax droit.

Cure de digilanide C.

ECG. du 25-6-41 :

51 51 51 51 52 54 53 54 —
52 52 52 52 52 52 52 — 51
51 51 51 51 51 49 —

Pas d'E.S.

54 49 52

P₁ + aplati, étalé, peu visible

Q₁ 0 ou ébauché —

R₁ + 16

S₁ — 3

T₁ diphasique faible

PR₁ 19/100

QRST₁ 51/100

P₂ + assez net

Q₂ 0

R₂ + 9

S₂ — 10 à 13

T₂ + net

PR₂ 20/100

QRST₂ 48/100

P₃ diphasiqué

Q₃ 0

R₃ + 5, crochet de la branche ascend.

S₃ — 23 S' 0

T₃ + ample

PR₃ 24/100

QRST₃ 51/100

ECG. du 30-6-41 :

40 40 40 40 40 40 40 — 43
43 43 42 42 42 40 — 43 43
43 43 43 43 —

Pas d'E.S.

43 40 41,8

quelques-uns plus visibles, plus courts

id.

+ 21

— 7

diphasique fort

13/100

51/100

négatif ou diphasique

0

+ 8, sommet élargi et croché

— 12 à 13

+ net

13/100

48/100

négatif

0

+ 6, disparition du crochet

— 26 S' + 4

+ moins ample

16/100

48/100

Conclusions : Ralentissement.

Modification de P_2 et de P_3 .

Raccourcissement de PR.

Cas n° 89. — M. GRO...

I.V.G. avec insuffisance mitrale fonctionnelle.

Cure de digitaline buccale.

ECG. du 31-3-41 :

92	94	91	91	91	94	90	94	94
91	—	94	91	91	94	90	94	92
91	92	92	92	—	90	90	91	90
91	93	91	93	93	93	93	94	—

Pas d'E.S.

94 90 92,1

P_1 ?

Q_1 ébauché — ou 0

R_1 + 15

S_1 — 4

T_1 diphasique

PR_1 ?

QRST₁ 41/100

P_2 + ample à sommet échanuré

Q_2 0

R_2 + 9

S_2 — 11, gros crochet épais sur la
branche ascendante de S

T_2 +

PR_2 21/100

QRST₂ 35/100

P_3 + ample arrondi

Q_3 + 4

R_3 — 20

S_3 + 4, décalage de ST au-dessus

T_3 +

PR_3 21/100

QRST₃ 29/100

ECG. du 7-4-41 :

62	62	62	62	61	61	62	61	61
—	61	61	62	61	61	63	62	61
—	61	62	62	62	62	63	63	62

Pas d'E.S.

63 61 61,6

?

négatif faible constant

+ 18

0

diphasique plus ample

?

51/100

+ faible pointu

0

+ 12, sommet plus fin

— 15, le crochet est devenu très fin et
inconstant

+ plus faible

21/100

41/100

+ aplati, hachuré

+ 6

— 32 environ, branches plus fines

+ 5, décalage plus marqué

+ plus fort

21/100

37/100

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R, de T₁ et de T₂.

Allongement important de QRST.

Cas n° 90. — M. Gof...

I.V.G. irréductible chez un ancien rénal; bruit de galop, T.A. très pincée.

Peu d'amélioration après 10 injections d'Ouabaine.

E.C.G. du 1-4-41 :	ECG. du 11-4-41 :
105 partout	97 partout
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
P ₁ + net échancré	+, échancrure moins nette et moins constante
complexe à 5 pointes	même forme générale
1) 3 à 4	+ 2 à 3
2) — 4 à 5	— 3,5
3) affleure ou dépasse de + 2 la ligne iso-élect	+ 1,5 à 3
4) — 4	— 4 à 6
5) + 4 à 5	+ 3 à 4
T ₁ + net	+ net
PR ₁ 19/100	19/100
QRST ₁ 37/100	37/100
P ₂ + net en dôme	même forme
Q ₂ 0	0
R ₂ + 8, branches très épaisses, crochet sur la branche descendante	+ 6 branches moins épaisses, crochet plus fin
S ₂ 0	0
T ₂ +	+ échancré
PR ₂ 19/100	17/100
QRST ₂ 43/100	43/100
P ₃ + plat	+ plat
complexe en M à première pointe plus haute	ici la deuxième pointe est la plus haute
Q ₃ ébauché —	id.
R ₃ + 8 à 11, gros crochet sur la branche descendante	+ 6 à 8, crochet sur la branche ascendante



S ₂ — 4	0
T ₂ diphasique net	diphasique aplati
PR ₂ 19/100	19/100
QRST ₂ 40/100	40/100

Conclusions : Ralentissement.

Peu d'autres modifications.

Cas 91. — M. Gof...

Insuffisance ventriculaire gauche grave.

Même malade que ci-dessus traité par le digllanide C

ECG. du 18-4-41 :	ECG. du 24-4-41 :
Rythme assez fixe à 116	94
Pas d'E.S.	Pas d'E.S.
P ₁ + échanéré, inclus en partie dans la fin du T précédent	+ , échancrure inconstante ; séparé du T précédent ?
complexe de même forme qu'auparavant, amplitude maxima entre deux pointes : 7	complexe de même amplitude à traits moins épais
T ₁ + faible	+ plus faible
PR ₁ 16/100	16/100
QRST ₁ 37/100	37/100
P ₂ + très épais et encoché	+ épais et encoché
Q ₂ 0	0
R ₂ + 8,5, sommet épais, crochet sur la branche descendante	+ 6 crochet plus bas
S ₂ 0	0
T ₂ quelques-uns visibles + faible	+ faible
PR ₂ 19/100	19/100
QRST ₂ 35/100	35/100
P ₃ +	+
Q ₃ ébauché —	0
R ₃ en M à deuxième pointe : + 10	deuxième pointe moins haute : + 6
S ₃ ébauché —	— 4,5
T ₃ + faible	négatif faible

PR ₂ 19/100	19/100
QRST ₂ 29/100	29/100

Conclusions : Ralentissement.

Diminution de R₂ et de R₃.

Inversion de T₂.

Cas n° 92. — M. Gof...

I.V.G. difficilement réductible.

Amélioration à la suite d'une cure de digilanide C.

ECG. du 13-5-41 :	ECG. du 19-5-41 :
112 partout	82 partout
1 E.S. 58 C.N.	Pas d'E.S.
P ₁ + échanuré	+ échanuré
complexe de même forme que dans les	
cas 91 et 92	
1) + 2	+ 3
2) — 1,5	— 2
3) + 4,5	+ 4
4) — 3	— 2
5) + 2,5	+ 4,5
T ₁ + faible	+ faible
PR ₁ 19/100	19/100
QRST ₁ 36/100	36/100
P ₂ + net, échanuré	id.
Q ₂ 0	0
R ₂ + 8, branches très épaisses	+ 7, branches moins épaisses, crochet plus net sur la branche descendante de R
S ₂ 0	0
T ₂ diphasique faible	diphasique faible
PR ₂ 17/100	17/100
QRST ₂ 35/100	35/100
P ₃ ?	diphasique
Q ₃ ébauché —	0

R₂ + 8, crochet sur la
branche ascendante
de R



S₂ 0

T₂ diphasique net

PR₂ ?

QRST₂ 45/100

+ 5

crochet plus élevé;
donne à R un aspect en M

— 3,5

diphasique plus faible

?

37/100



Conclusions : Gros ralentissement.

Disparition des E.S.

Diminution de QRST₂.

Cas n° 93. — M. GOF...

Même malade que ci-dessus.

Traité par le digilanide C. Très grande amélioration.

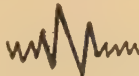
ECG. du 28-6-41 :

86 partout

Pas d'E.S.

P₁ + net échanré et pointu

Complexe à 5
pointes



pointe moyenne : + 4

T₁ + très faible

PR₁ 19/100

QRST₁ 37/100

ECG. du 7-7-41 :

71 partout

Pas d'E.S.

+ net arrondi

complexe en M;
branche moyenne
plus épaisse



+ 6

+ faible, quelques-uns diphasiques

19/100

37/100

P₂ + fort échanré

Q₂ 0

R₂ + 10, sommet pointu

S₂ négatif faible

T₂ diphasique

PR₂ 19/100

QRST₂ 37/100

+ plus faible

0

+ 9, sommet arrondi

id.

négatif

19/100

33/100

P₂ diphasique à prédominance +

diphasique plus faible

Complexe en M : $\vdash 8$

en V inversé à crochet sur la branche
ascendante : $\vdash 6$

T_s négatif pointu, décalage de ST au-
dessous

négatif arrondi plus faible
décalage moins accentué

PR_s 19/100

19/100

QRST_s 36/100

36/100

Conclusions : Ralentissement.

Peu d'autres modifications.

Cas n° 94. — M. FLU...

Asystolie ancienne avec gros foie ; double souffle de la base.

Cure prolongée d'Ouabaine en alternance avec du cyanure de mercure.

ECG. du 29-4-43 :

82 82 80 80 80 80 — 76 80
(108 62) 80 85 — 81 82 82 84
1 E.S.
85 76 81

ECG. du 29-5-43 :

75 75 75 75 75 75 — 74 74
73 73 73 74 — 74 75 75 75
75 75 75 75 —
Pas d'E.S.
75 72 74,5

P₁ + allongé, échanuré

+ très faible

Q₁ 0

0

R₁ + 12

+ 15

S₁ — 3

— 1

T₁ + faible

— faible

PR₁ 17/100

17/100

QRST₁ 35/100

34/100

P₂ + faible

+ plus faible

Q₂ 0

0

R₂ + 7

+ 8, sommet élargi

S₂ — 3, branche ascendante large et
oblique

— 6, branches plus fines

T₂ +

+ plus faible

PR₂ 20/100

20/100

QRST₂ 37/100

37/100

P₃ + échanuré, étalé

diphasique

$Q_3 + 2$	$+ 3,5$
$R_3 - 10,5$	$- 14$
$S_3 0$	petit crochet
$T_3 +$ allongé	$+ un plus fort$
$PR_3 24/100$	$24/100$
$QRST_3 32/100$	$35/100$

Conclusions : Ralentissement.

Augmentation de R.

Inversion de T_1 .

Cas n° 95. — M. TRI..

Asystolie chez un ancien rhumatisant; dyspnée et œdèmes des membres inférieurs; bruit de galop et souffle systolique de la pointe.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 26-5-43 :

66 66 66 68 — 67 68 70 66
 — 62 62 64 64 66 68 —
 Pas d'E.S.
 70 62 65,9

ECG. du 7-6-43 :

62 61 62 62 61 62 — 62 60
 60 62 60 — 60 (90 150 58) 60
 58 56 —
 2 E.S.
 62 56 60,5

$P_1 +$ faible	$+ faible, échancre$
$Q_1 0$	0
$R_1 + 7$, échancre très élargi en M	$+ 8$, de même forme
$S_1 0$	0
T_1 diphasique	diphasique plus fort
$PR_1 25/100$	$31/100$
$QRST_1 46/100$	$46/100$
$P_2 +$ fort	$+ fort$
$Q_2 0$	0
$R_2 + 5$	$+ 3,5$
$S_2 - 13$	$- 10,5$
$T_2 +$ fort	$+ moins fort$
$PR_2 31/100$	$37/100$
$QRST_2 46/100$	$46/100$

P ₁ + fort échanuré	+ fort
Q ₁ + 2 à 3	ébauché +
R ₁ — 21	— 16
S ₁ ébauché +	0
T ₁ + allongé	id.
PR ₁ 36/100	42/100
QRST ₁ 44/100	39/100

Conclusions : Apparition d'une E.S.

Peu d'autres modifications.

Cas n° 96. — M. MAR...

Myocardite chronique avec sclérose pulmonaire.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 22-5-43 :

72 70 72 70 70 — 68 71 70
69 71 — 70 66 66 70 —

Pas d'E.S.

72 66 69,6

ECG. du 31-5-43 :

71 68 67 70 66 66 68 — 69
65 65 70 68 — 66 68 66 66

70 —

Pas d'E.S.

71 65 67,5

P₁ + faible

Q₁ 0

R₁ + 14

S₁ — faible, arrondi

T₁ + faible, étalé

PR₁ 12/100

QRST₁ 42/100

id.

0

+ 16

— 4, pointu plus fort

+ très faible ou légèrement diphasiq.

12/100

39/100

P₂ + fort

Q₂ 0

R₂ + 15

S₂ — 8,5

T₂ diphasique à prédominance — forte

PR₂ 15/100

QRST₂ 44/100

id.

0

+ 12 à 13

— 7,5

id.

15/100

44/100

P₃ + à sommet plat

id.

Q ₃ 0	0
R ₃ + 5	+ 5
S ₃ — 14	— 15
T ₃ diphasique à prédominance —	négatif pur
PR ₃ 15/100	15/100
QRST ₃ 44/100	38/100

Conclusions : Peu de modifications.

Cas n° 97. — M. HEN..

Asystolie chez un hypertendu azotémique.

Cure d'Ouabaïne.

ECG. du 6-5-43 :

95	90	95	92	95	90	95	(105)	—
92	90	92	90	90	88	92	90	(120)
—	88	88	92	95	90	90	90	90
94								
2 E.S.								
95	88	91,3						

ECG. du 20-5-43 :

88	88	86	88	88	88	88	88	88	—
88	88	88	88	88	88	88	88	88	—
85	85	85	(130	64)	85	85	—		
1 E.S.									
88	85	87,1							

P₁ + faible

Q₁ 0

R₁ + 8

S₁ 0

T₁ —

PR₁ 11/100

QRST₁ 33/100

P₂ + faible

Q₂ 0

R₂ + 4

S₂ — 7

T₂ + faible

PR₂ 9/100

QRST₂ 38/100

P₃ + aplati

Q₃ + 2

id.

0

+ 5, branches épaisses

0

—

9/100

31/100

id.

0

+ 4

— 8

+ faible

14/100

35/100

+ un peu plus élevé

+ 2

R _a — 9	— 8
S _a + ébauché	+ ébauché
T _a + fort	+ faible, quelques-uns diphasiques
PR _a 19/100	19/100
QRST _a 38/100	36/100

Conclusions : Peu de modifications.

Diminution des E.S.

Cas n° 98. — M. CAM...

Asystolie avec dyspnée, œdèmes et crises de tachycardie paroxystique.

Double souffle de la base et souffle systolique de la pointe.

Cure d'Ouabaine.

ECG. du 12-5-43 :

(160 120) 150 145 150 145 145 140 148
145 145 145 145 — 95 110 138 150
150 145 145 145 150 150 150 145 145
145 — 145 145 145 145 145 145 145
145 145 145 145 145 145 145 —

1 E.S.

150 95 143

P₁ 0

Q₁ 0 ou ébauché +

R₁ — 8

S₁ ébauché +



T₁ + net

PR₁ ?

QRST₁ 24/100

P₂ le plus souvent 0

2 ondes P comme après traitement

Q₂ 0 ou ébauché —

R₂ + 8 à 11

ECG. du 19-5-43 :

85 85 85 85 (onde P non suivie de
complexe) 46 76 82 82 — 85
85 80 82 84 83 84 83 83 —
83 83 82 80 82 83 (200 56) 80
82 84

1 E.S.

85 46 81,2

+ net, échancre

complexe en M

1) + 2,5

2) — 1



3) + 2,5

+ moins élevé

17/100

27/100

+ ample, pointu, angulaire

0

+ 9

S ₂ — 5	— 6
T ₂ +	diphasique à prédominance —
PR ₂ 20/100	18/100
QRST ₂ 25/100	28/100
P ₃ 0	diphasique à prédominance +
Q ₃ ébauché —	0
R ₃ + 10	+ 8
S ₃ — 4	— 7
T ₃ + faible	— net
PR ₃ ?	18/100
QRST ₃ 26/100	26/100

Conclusions : Ralentissement.

Grosse modification du profil du complexe ventriculaire en D₁.

Ondes P devenues constantes.

Diminution ou négativation de T.

Cas n° 99. — M. BON...

Asystolie avec bruit de galop.

Cure de 6 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 10-5-43 :

80 80 80 80 80 — 82 84 85
85 85 85 85 — 90 90 88 88

Pas d'E.S.

90 80 84,1

ECG. du 20-5-43 :

58 59 58 56 — 64 60 64 60
— 55 52 52 52 —

Pas d'E.S.

64 52 57,5

P₁ + net

Q₁ ébauché —

R₁ + 18

S₁ — 5

T₁ diphasique net

PR₁ 20/100

QRST₁ 37/100

+ plus faible aplati

id.

+ 14

— arrondi très faible

0

22/100

?

P₂ + fort

Q₂ ébauché —

+ faible

id.

$R_2 + 7,5$	$+ 6$
$S_2 - 4$	ébauché —
$T_2 +$ ample	$+ \text{ plus faible}$
PR_2 23/100	23/100
$QRST_2$ 34/100	38/100
$P_3 +$ faible	diphasique très faible
$Q_3 + 2$	$+ 1,5$
$R_3 - 12$	$- 10$
$S_3 + 5$	ébauché $+$
$T_3 +$ ample	$+ \text{ faible}$
PR_3 18/100	18/100
$QRST_3$ 34/100	38/100

Conclusions : Ralentissement.

Diminution de R et de T.

Cas n° 100. — M. ULD..

Asystolie résistante avec bruit de galop.

Cure de 12 injections d'Ouabaïne.

ECG. du 4-6-43 :

62 64 64 60 60 60 — 66 63
66 66 64 62 64 — 60 62 62
62 62 62 62 62 —

Pas d'E.S.

66 60 62

$P_1 +$ net

$Q_1 - 2,5$

$R_1 + 14$

S_1 ébauché —

T_1 — ou légèrement diphasique

PR_1 25/100

$QRST_1$ 42/100

$P_2 +$ net, allongé à sommet plat

Q_2 : oscillation diphasique faible

ECG. du 18-6-43 :

72 72 72 72 72 — 74 75 74
75 75 — 70 70 70 70 72 72

Pas d'E.S.

75 70 72

$+ \text{ allongé moins ample}$

ébauché —

$+ 9$ à traits épais et sommet arrondi

0

négatif pur

27/100

41/100

$+ \text{ plus élevé de même forme}$

oscillation diphasique très faible avant

R

$R_2 - 5,5$	$- 5,5$, traits plus épais
$S_2 +$ faible	0
$T_2 +$ faible	$+$ allongé
PR_2 28/100	31/100
$QRST_2$ 41/100	40/100
P_3 diphasique à prédominance $+$	$+$ pur
Q_3 ébauché $+$	0
$R_3 - 23$	$- 14$



$S_3 + 6,5$	0
T_3 diphasique ample	$+$ ample
PR_3 28/100	29/100
$QRST_3$ 53/100	42/100

Conclusions : Légère accélération.

Diminution de R_1 et R_3 ; de $QRST_3$.

Amélioration du segment ST en D_3 .



MODIFICATIONS DU RYTHME

Nous avons envisagé séparément les cas en arythmie complète et ceux en rythme sinusal. Nous comparerons d'ailleurs finalement les résultats enregistrés dans l'un et l'autre cas. Mais dans l'une et l'autre éventualité, le procédé de comparaison du rythme avant et après cure tonocardiaque a été le même.

Nous avons relevé sur chaque bande quel rythme représentait chaque couple de deux systoles consécutives, en éliminant l'intervalle qui précède et celui qui suit une extrasystole. Ce rythme a été facilement mesuré grâce au rythmomètre du Docteur GÉRAUDEL. Pour chaque bande la moyenne a été obtenue en additionnant tous ces rythmes successifs et en divisant cette somme par le nombre des rythmes additionnés. Ce sont ces moyennes qui sont inscrites dans les deuxième et troisième colonnes de notre tableau. Mais pour avoir un élément de comparaison réel de la différence entre le rythme final et le rythme initial, nous pensons qu'il faut rendre cet élément indépendant de la valeur du rythme initial. Cet élément modifié est ce que nous nous proposons d'appeler le coefficient de modification du rythme. Si l'on appelle M1 et M2 les rythmes moyens avant et après traitement, ce coefficient peut figurer sous la forme suivante puisqu'il est la différence entre M1 et M2 pour un rythme initial comparé à 100 :

$$M1 - M2 \times \frac{100}{M1}$$

C'est ce dernier chiffre qui figure dans la quatrième colonne du tableau. Ce qui revient à dire que la différence indiquée est celle qui existerait si le rythme initial avait été de 100 systoles à la minute.

TRACES EN ARYTHMIE COMPLETE

N°	Rythme		Différ.	Médic.	N°	Rythme		Différ.	Médic.
	Avant	Après				Avant	Après		
1	51	59	+ 15,9	D	20	77	92	+ 19	O
2	171	63	— 108	C	21	93	53	— 43	O
3	101	62	— 38	D	22	88	71	— 19	D
4	110	89	— 19	D	23	133	78	— 41	C
5	147	100	— 32	O	24	120	57	— 52	D
6	127	89	— 30	O	25	67	53	— 20	D
7	111	87	— 21	O	26	69	33	— 52	C
8	72	90	+ 25	O	27	87	43	— 50	D
9	88	75	— 13	O	28	109	65	— 40	C
10	56	55	— 1	O	29	120	57	— 52	C
11	70	59	— 15	O	30	82	51	— 37	C
12	104	96	— 7	O	31	28	35	+ 25	O
13	86	47	— 45	D	32	76	61	— 19	C
14	92	72	— 21	O	33	104	50	— 51	C
15	137	89	— 35	O	34	117	51	— 56	C
16	102	59	— 42	O	35	97	54	— 44	C
17	100	88	— 12	O	36	111	62	— 44	D
18	107	74	— 30	O	37	99	55	— 44	C
19	93	52	— 44	D	38	131	33	— 74	C

MODIFICATIONS DU RYTHME

d'après les moyennes calculées en éliminant les extrasystoles. Le résultat, différence des rythmes initial et final, est ramené à la proportion d'un rythme de 100 par rapport au rythme initial.

Parmi nos 38 cas, nous avons 34 cas avec ralentissement après toncardiaque, pour 4 cas avec accélération du rythme. Si nous nous reportons à ces 4 cas, nous voyons que 2 de ces cas avaient un rythme initial plus lent que la normale, un troisième avait un myocarde de valeur fonctionnelle très altérée ainsi que semble le prouver une modification très particulière de son espace RT qui prit après la cure un aspect en dôme faisant penser à un infarctus. Il en est de même du quatrième cas. Nous avons, dans le tableau suivant, groupé les cas selon l'agent thérapeutique mis en œuvre.

Nous avons ainsi 10 cas traités par la digitaline, 12 par le digilanide C et 16 par l'Ouabaïne. Peut-être s'étonnera-t-on du

MODIFICATION DU RYTHME SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE		OUABAÏNE		DIGILANIDE C	
N°	Différence	N°	Différence	N°	Différence
1	+ 15,9	3	— 38	2	— 108
4	— 19	5	— 32	23	— 41
13	— 45	6	— 30	26	— 52
19	— 44	7	— 21	28	— 40
22	— 19	8	+ 25	29	— 52
24	— 52	9	— 13	30	— 37
25	— 20	10	— 1	32	— 19
26	— 50	11	— 15	33	— 51
31	+ 25	12	— 7	34	— 56
36	— 44	14	— 21	35	— 44
		15	— 35	37	— 44
		16	— 42	38	— 74
		17	— 12		
		18	— 30		
		20	+ 19		
		21	— 43		

nombre de cas d'insuffisance cardiaque en arythmie complète que nous avons traités par l'Ouabaïne. En réalité, dans la plupart de ces cas l'Ouabaïne n'a fait que précéder une cure digitalique, mais celle-ci ayant été faite aussitôt après la cure d'Ouabaïne, nous n'avons pas voulu faire figurer les modifications survenues dans ces conditions, pensant qu'un certain délai est indispensable entre deux cures de tonicardiaque pour que les modifications observées après la deuxième puissent lui être attribuées en propre.

RESUME DES MODIFICATIONS

	Digitaline	Ouabaïne	Digilanide C
Nombre de cas traités par.....	10	16	12
Nombre de cas avec ralentissement..	9	13	12
Nombre de cas avec accélération....	1	3	0
Proportion des cas en % avec ralentissement	90	81,2	100
Proportion des cas en % avec accélération	10	18,7	0
Moyenne du ralentissement en % du rythme initial	— 36,3	— 23,2	— 51,5
Moyenne de l'accélération en % du rythme initial	+ 15,9	+ 23	0

	Digitaline	Ouabaïne	Digilanide C
Moyenne globale en % du rythme initial	— 31,1	— 14,5	— 51,5
Nombre global de cas	38		
Nombre de cas ralentis	34		
Nombre de cas accélérés	4		
Proportion en % des cas ralentis	89,47		
Proportion en % des cas accélérés	10,52		
Moyenne du ralentissement en %....	— 36,7		
Moyenne de l'accélération en %.....	+ 21,2		
Moyenne globale en %	— 30,7		

Les nombres de cas s'étant accompagnés de ralentissement sont, pour la digitaline : 9 cas, soit 90 % des cas; pour le digilanide C : 12 cas, soit la totalité des cas, et enfin pour l'Ouabaïne : 13 sur 16, soit 81 % des cas.

Donc le digilanide C a amené dans tous les cas un ralentissement du rythme cardiaque et la digitaline a donné une proportion plus forte de ralentissement que l'Ouabaïne.

Quant aux cas avec accélération du rythme, aucun n'a été observé après digilanide C et c'est après l'Ouabaïne qu'ils sont le plus fréquent.

Mais à côté de ce premier ordre de modification, il faut savoir de combien ont été changés ces rythmes. Et si nous mentionnons également les valeurs d'accélération, c'est pour être complet. Seule, l'étude du degré de ralentissement a un intérêt pratique étant l'effet recherché; c'est seulement pour terminer que nous indiquerons la modification générale du rythme réunissant les cas avec ralentissement et avec accélération.

Parmi les cas avec réduction du rythme, la moyenne des ralentissements a donné un chiffre beaucoup plus élevé pour le digilanide C que pour les deux autres tonicardiaques employés. Nous avons en effet de nombreux cas analogues à celui de M. Mat..., cas n° 29, dont le taux du rythme moyen de 120 avant traitement est devenu seulement 57 après la cure de digilanide C. Ceci représente donc un écart entre ces deux chiffres de 63, ce qui est 52 % du taux initial. *En moyenne, le ralentissement est de 51 % avec le digilanide C alors que pour la digitaline il n'est déjà plus que 36, soit les deux tiers du précédent, et 23 % pour l'Ouabaïne,*

soit à peine la moitié de celui du digilanide C et les deux tiers de celui de la digitaline. Donc ici, grande prééminence de l'action du digilanide C. C'est d'autre part le digilanide C qui a donné le plus fort ralentissement avec un coefficient de — 108, dans le cas n° 2.

Parmi les cas avec accélération du rythme, cette accélération s'est faite avec une valeur plus forte pour l'Ouabaïne que pour la digitaline. Redisons ici que le digilanide C n'a jamais entraîné d'accélération du rythme.

Si maintenant nous comparons le résultat général des modifications du rythme, évidemment le digilanide C dont l'action a été la plus importante parmi les cas avec ralentissement et n'a pas déterminé de cas avec accélération, reste avec un taux de ralentissement très élevé, environ la moitié du rythme initial. La deuxième place revient à la digitaline qui entraîne plus souvent un ralentissement que l'Ouabaïne et détermine également une diminution du rythme plus élevée que celle-ci. Nous ne saurions oublier cependant, pour l'appréciation de ces résultats, les différences des doses de produit actif qui existent entre les modes d'utilisation classiques des trois tonicardiaques administrés.

Faisant maintenant abstraction de l'agent thérapeutique, nous pouvons dire que 10 % des cas voient leur rythme accéléré par le traitement alors que dans 90 % des cas il est au contraire ralenti; que l'accélération a été d'un cinquième du rythme initial alors que le ralentissement est de plus du tiers de ce même rythme et finalement que par le traitement tonicardiaque on obtient un ralentissement du rythme de 30 %.

Nous allons maintenant étudier de la même façon les modifications du rythme dans notre série de 62 cas en rythme sinusal, et nous comparerons ces résultats avec ceux observés en arythmie complète.

TRACES EN RYTHME SINUSAL

Nous avons eu 53 cas avec ralentissement et 9 avec accélération. Parmi ces cas avec accélération, comme dans ceux en arythmie complète, il s'agit en général de malades dont le rythme

était relativement lent ou qui présentaient une insuffisance cardiaque plus ou moins irréductible.

N°	Rythme		Différ.	Médic.	N°	Rythme		Différ.	Médic.
	Avant	après				Avant	après		
39	83	84	+ 1	O	70	91	72	— 20	D
40	118	75	— 36	C	71	83	91	+ 9	C
41	139	75	— 46	C	72	66	47	— 28	C
42	60	45	— 25	O	73	76	52	— 31	C
43	63	61	— 3	O	74	88	70	— 20	O
44	64	65	+ 1	D	75	70	58	— 17	C
45	72	80	+ 11	D	76	71	61	— 14	O
46	65	51	— 13	O	77	73	61	— 16,4	O
47	72	50	— 30	O	78	96	81	— 15	O
48	58	67	+ 15	O	79	76	67	— 11	C
49	40	32	— 20	O	80	74	51	— 31	C
50	93	86	— 7,5	O	81	82	76	— 7	C
51	85	89	+ 4,9	O	82	94	71	— 24	C
52	86	70	— 18	O	83	76	44	— 42	C
53	98	64	— 34	O	84	79	57	— 27	O
54	111	71	— 36	D	85	80	69	— 13	C
55	85	76	— 10	O	86	71	52	— 26	O
56	82	78	— 4,8	O	87	54	44	— 18	C
57	97	100	+ 3	O	88	52	41	— 21	C
58	114	94	— 17	O	89	92	61	— 33	D
59	83	53	— 36	O	90	105	67	— 7	O
60	67	54	— 19	O	91	116	94	— 19	C
61	82	73	— 10	O	92	112	82	— 26	C
62	59	60	+ 2,5	O	93	86	71	— 17	C
63	68	52	— 23	D	94	81	74	— 8	O
64	99	91	— 8	O	95	66	60	— 8	O
65	96	77	— 19	O	96	70	68	— 2,8	O
66	94	69	— 26	O	97	91	87	— 4,5	O
67	105	62	— 40	O	98	143	81	— 43	O
68	91	49	— 46	C	99	84	57	— 32	O
69	79	57	— 27	C	100	62	72	+ 16	O

Séparant nos cas suivant l'agent thérapeutique, nous avons 6 cas soumis à la digitaline, 19 au digilanide C, 37 à l'Ouabaïne. Les cas avec ralentissement sont respectivement 4-31 et 18, ce qui donne une proportion de cas ralentis des deux tiers pour la digitaline, de plus de 9/10 pour le digilanide C et d'environ les 4/5 après l'Ouabaïne. *C'est donc le digilanide C qui ralentit le plus souvent le rythme, puis l'Ouabaïne et enfin la*

MODIFICATION DU RYTHME SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE		OUABAÏNE			
N°	Différence	N°	Différence	N°	Différence
44,	+ 1	39	+ 1	90	— 7
45	+ 11	42	— 25	94	— 8
54	— 36	43	— 3	95	— 8
63	— 23	46	— 13	96	— 2,8
70	— 20	47	— 30	97	— 4,5
89	— 33	48	+ 15	98	— 4,3
DIGILANIDE C		49	— 20	99	— 32
		50	— 7,5	100	+ 16
		51	+ 4,9		
40	— 36	52	— 18		
41	— 46	53	— 34		
68	— 46	55	— 10		
69	— 27	56	— 4,8		
71	+ 9	57	+ 3		
72	— 28	58	— 17		
73	— 31	59	— 36		
75	— 17	60	— 19		
79	— 11	61	— 10		
80	— 31	62	+ 2,5		
81	— 7	64	— 8		
82	— 24	65	— 19		
83	— 42	66	— 26		
85	— 13	67	— 40		
87	— 18	74	— 20		
88	— 21	76	— 14		
91	— 19	77	— 16,4		
92	— 26	78	— 15		
93	— 17	84	— 27		
		86	— 26		

digitaline. Cet ordre d'action des trois tonicardiaques n'est pas le même qu'en arythmie complète où la digitaline entraîne le ralentissement dans une proportion de cas plus élevée que l'Ouabaïne; mais pour digitaline et digilanide C, la proportion des cas ralentis en rythme sinusal est un peu moins forte qu'en arythmie complète, alors qu'elle est à peine plus élevée pour l'Ouabaïne en rythme sinusal. *Donc dans l'une et l'autre catégorie de rythmes action chronotrope négative plus fréquente du digilanide C.*

L'accélération du rythme a été observée dans deux cas après

digitaline, soit un tiers des cas; dans un cas après digilanide C, soit 5 % des cas, et dans 6 cas traités à l'Ouabaïne, soit 16 % des cas. Donc, c'est le digilanide C qui accélère le moins souvent le cœur et la digitaline le plus souvent. Au contraire, en arythmie complète, c'est l'Ouabaïne qui entraînait le plus souvent l'accélération du rythme et, pour l'Ouabaïne exceptée, et à peu de choses près toutefois, il est plus fréquent que digitaline ou digilanide C entraînent l'accélération en rythme sinusal qu'en arythmie complète.

	DIGITALINE	OUABAÏNE	DIGILANIDE C
Nombre de cas traités par	6	37	19
Nombre de cas avec ralentissement..	4	31	18
Nombre de cas avec accélération	2	6	1
Proportion en % des cas avec ralentissement	66	83,7	94,7
Proportion en % des cas avec accélération	33	16,2	5,2
Moyenne du ralentissement en % du rythme initial	— 28	— 17	— 25,5
Moyenne de l'accélération en % du rythme initial	+ 6	+ 7	+ 9
Moyenne globale en % du rythme initial	— 16,6	— 13,1	— 23,7
Nombre global de cas	62		
Nombre de cas ralentis	53		
Nombre de cas accélérés.....	9		
Proportion des cas ralentis en %....	85		
Proportion des cas accélérés en %....	14,5		
Moyenne des ralentissements en %....	— 20		
Moyenne des accélérations en %....	+ 7		
Moyenne globale en %	— 16,6		

Nous étudions maintenant quelle est l'importance de la modification du rythme.

Parmi les cas avec ralentissement, la valeur de ce ralentissement est à peu près la même pour la digitaline que pour le digilanide C, soit environ 25 % du rythme initial avec une légère prééminence pour la digitaline. Le ralentissement obtenu avec l'Ouabaïne est nettement moindre, de 17 %. Dans les cas avec arythmie complète, c'était également l'Ouabaïne qui entraînait le ralentissement le moins élevé, mais le digilanide C ralentissait

beaucoup plus le rythme que la digitaline. Enfin, quel que soit le tonicardiaque utilisé, pour chacun d'eux isolément, le ralentissement obtenu est plus élevé dans les asystolies en arythmie complète que dans celles à rythme sinusal.

L'accélération du rythme initial en cas de rythme sinusal est plus élevée pour le digilanide C que pour l'Ouabaïne et la digitaline. Toutefois, cette accélération due au digilanide C n'est basée que sur un seul cas. Néanmoins, en arythmie complète, nous n'avons aucun cas d'accélération après digilanide C. Quant au taux de l'accélération due à la digitaline et à l'Ouabaïne, il est beaucoup moins élevé en rythme sinusal qu'en arythmie complète. C'est à une différence du même ordre que nous avons abouti en ce qui concerne le ralentissement. Nous pouvons donc en conclure que *les variations du rythme sont plus importantes en arythmie complète qu'en rythme sinusal*. C'est à ce même résultat que nous arriverons par la comparaison des moyennes globales.

Considérant maintenant l'ensemble des cas en négligeant la nature de l'agent thérapeutique, nous voyons que 85 % des cas ont leur rythme ralenti et 15 % sont accélérés, parmi les cas en rythme sinusal; en comparant les chiffres obtenus en arythmie complète, il y a plus de cas accélérés en rythme sinusal qu'en arythmie complète.

La moyenne des ralentissements est en rythme sinusal de 20 %, ce qui n'est guère plus de la moitié de celui obtenu en arythmie complète. L'accélération moyenne n'est que de 7 %, ne représentant que le tiers de celle observée en arythmie complète. Enfin, la moyenne générale en rythme sinusal donne un ralentissement de 16 %, presque moitié de celui qui se produit en arythmie complète.

Les variations de rythme sont donc dans tous les cas beaucoup moins élevées en rythme sinusal qu'en arythmie complète.

Enfin, un point particulièrement intéressant nous a paru être de comparer chez un même malade les résultats de cures faites avec différents tonicardiaques.

Nous avons pu le faire chez 8 malades. Pour la plupart, deux cures seulement ont été faites, mais la malade, Mme G..., cas n° 39-40 et 41, a eu 3 cures et le malade M. Go..., cas n° 90-91-92 et 93, en a eu 4.

La malade Mme S..., cas 22 et 23, a eu une cure de digitaline buccale et, plus de trois semaines après, une cure de digilanide C intraveineuse. Son coefficient de ralentissement, de 19 après la digitaline, était de 41 avec le digilanide C.

Mme Ot..., cas 36 et 37, a eu une cure de digitaline, puis une cure de digilanide C. Le ralentissement a été exactement le même dans les deux cas.

Mme G..., cas 39, 40 et 41, a reçu une cure d'Ouabaïne qui n'a pas amené de résultat clinique appréciable, puis deux cures de digilanide C qui ont modifié considérablement son état cardiaque. Les modifications successives ont été de + 1 pour l'Ouabaïne, alors que le digilanide C a donné un coefficient de — 36 et de — 46.

Mme Br..., cas 69 et 70, a eu une cure de digilanide C avec — 27 et une cure de digitaline avec — 20 seulement.

M. Mas..., cas 73 et 74, a eu un ralentissement de 31 % avec le digilanide C et seulement 20 avec l'Ouabaïne.

Mme Dr..., cas 86 et 87, a eu — 26 avec l'Ouabaïne et seulement — 18 avec le digilanide C.

Enfin, M. Gof..., cas 90-91-92 et 93, a eu un ralentissement dans chaque cure : de — 7 avec l'Ouabaïne, de — 19, — 26 et — 17 avec le digilanide C, et il faut remarquer le progrès des cures successives qui ramènent la moyenne après chaque cure à un taux de rythme moyen progressivement décroissant.

Le digilanide C a été fait dans 8 cas; dans 6 cas, son action a entraîné un ralentissement plus marqué que l'Ouabaïne ou la digitaline, d'environ 16 %. Dans un seul cas, digilanide C et digitaline ont produit le même ralentissement; et enfin, une fois, l'Ouabaïne a ralenti davantage le rythme que le digilanide C.

Nous pouvons donc conclure dans les cas où la comparaison de deux tonicardiaques a pu être faite chez un même malade, que le digilanide C a une action freinatrice sur le rythme plus marquée que digitaline ou Ouabaïne.

ETUDE DE LA REGULARISATION DU RYTHME

Nous avons étudié cette régularisation dans les tracés en arythmie complète seulement, car en rythme sinusal les inégalités de rythme sont insignifiantes. Nous avons éliminé les extra-systoles.

Pour représenter le degré de régularité des courbes, nous avons utilisé deux procédés que nous indiquons successivement.

Dans le premier, pour chaque tracé, nous avons noté les deux rythmes extrêmes : le plus rapide et le plus lent, et nous avons calculé l'écart qui les sépare. Nous avons fait le même calcul sur le tracé enregistré après cure tonocardiaque.

ETUDE DE LA REGULARISATION BASEE SUR LES ECARTS ENTRE LES RYTHMES PARTIELS EXTREMES (EXTRASYSTOLES ELIMINEES)

N°	Ecart Avant	Ecart Après	Différ.	Médec.	N°	Ecart Avant	Ecart Après	Différ.	Médec.
1	31	36	— 5	D	20	58	63	— 5	O
2	135	47	+ 88	C	21	62	52	+ 10	O
3	60	42	+ 18	D	22	51	75	— 24	D
4	66	58	+ 8	D	23	71	66	+ 5	C
5	90	74	+ 16	O	24	11	24	— 13	D
6	80	34	+ 46	O	25	69	7	+ 62	D
7	85	74	+ 9	O	26	36	37	— 1	C
8	5	6	— 1	O	27	44	26	+ 18	D
9	50	30	+ 20	O	28	79	46	+ 33	C
10	33	44	— 11	O	29	94	65	+ 29	C
11	40	66	— 26	O	30	48	25	+ 23	C
12	68	30	+ 38	O	31	11	16	— 5	O
13	76	48	+ 28	D	32	76	53	+ 23	C
14	15	4	+ 11	O	33	78	43	+ 35	C
15	85	58	+ 27	O	34	71	49	+ 22	C
16	39	24	+ 15	O	35	75	45	+ 30	C
17	68	55	+ 13	O	36	82	49	+ 33	D
18	35	57	— 22	O	37	60	21	+ 39	C
19	89	49	+ 40	D	38	60	11	+ 49	C

Ce sont ces deux chiffres qui figurent dans les deuxième et troisième colonnes de notre premier tableau. Nous avons calculé la différence entre les écarts antérieur et postérieur et affecté du signe — s'il est plus élevé après qu'avant et du signe + dans le cas contraire. Donc, un cas affecté d'une régularisation + est un cas plus régulier après qu'avant la cure tonicardiaque.

Parmi nos 10 cas traités à la digitaline, 7, soit 70 %, sont plus réguliers après le traitement; pour le digilanide C, nous en comptons 11 sur 12, soit 91 % et enfin 10 sur 16, soit 62 % après l'Ouabaïne. *La proportion des cas régularisés est donc un peu plus élevée pour le digilanide C puis pour la digitaline que pour l'Ouabaïne.*

MODIFICATIONS SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE		DIGILANIDE C		OUABAÏNE	
N°	Différence	N°	Différence	N°	Différence
1	— 5	2	+ 88	5	+ 16
3	+ 18	23	+ 5	6	+ 46
4	+ 8	26	— 1	7	+ 9
13	+ 28	28	+ 33	8	— 1
19	+ 40	29	+ 29	9	+ 20
22	— 24	30	+ 23	10	— 11
24	— 13	32	+ 23	11	— 26
25	+ 62	33	+ 35	12	+ 38
27	+ 18	34	+ 22	14	+ 11
36	+ 33	35	+ 30	15	+ 27
		37	+ 39	16	+ 15
		38	+ 49	17	+ 13
				18	— 22
				20	— 5
				21	+ 10
				31	— 5

Un résultat parallèle est obtenu en ce qui concerne l'augmentation de l'irrégularité. Elle est plus fréquente pour l'Ouabaïne et plus rare pour le digilanide C que pour la digitaline.

Il est également intéressant de comparer de combien varie la régularisation suivant l'agent thérapeutique. Là encore, c'est le digilanide C qui entraîne le taux de régularisation le plus élevé, puis la digitaline et enfin l'Ouabaïne.

RECAPITULATION DES MODIFICATIONS

	Digitaline	Digilanide C	Ouabaïne
Nombre de cas traités par.....	10	12	16
Cas avec régularisation	7	11	10
soit en %	70	91	62
Cas sans régularisation	3	1	6
soit en %	30	9	38
Moyenne des régularisations	+ 29,5	+ 34	+ 20,5
Moyenne de l'augmentation de l'irrégularité	— 14	— 1	— 11,6
Moyenne globale	+ 16,5	+ 34	+ 8,4
Nombre global des cas	38		
Nombre total des régularisations.....	28		
soit en %	73		
Nombre des cas moins réguliers.....	10		
soit en %	26		
Taux global de la régularisation.....	+ 28		
Taux global d'augmentation de l'irrégularité	— 11,3		
Taux global de la modification	+ 17,7		

Nous avons plusieurs cas de modification analogue à celle que nous pouvons citer de l'observation n° 33 de M. Vac... Il s'agissait d'un malade en asystolic avec gros œdèmes des membres inférieurs et hydrothorax important. Il était en arythmie complète avec fibrillation auriculaire. L'auscultation du cœur faisait entendre à la pointe un souffle systolique. Après ponction pleurale et digilanide C intraveineux, grosse amélioration clinique et graphique : disparition des œdèmes et du souffle systolique, le rythme moyen est passé de 104 à 50; l'écart entre les rythmes extrêmes était avant le traitement de 78 — après traitement, il était de 43, ce qui représente une amélioration de la régularité de + 35.

Au contraire, c'est la digitaline plus que l'Ouabaïne qui entraîne l'augmentation d'irrégularité la plus élevée, le digilanide C n'ayant entraîné un accroissement insignifiant de l'irrégularité que dans un seul cas.

Finalement, la comparaison générale des modifications de la régularité pour chaque tonocardiaque envisagé séparément montre une régularisation pour les trois, beaucoup plus marquée pour le digilanide C : *elle est en effet deux fois plus forte qu'avec la digitaline et quatre fois plus que celle due à l'Ouabaïne.*

Faisant abstraction de la nature du traitement suivi, il y a eu 28 cas sur 38, soit 73 % des cas, plus réguliers après cure tonocardiaque et 10, soit un quart environ, moins réguliers après.

La régularisation s'est faite dans la proportion de + 28 : cette régularisation moyenne est à peu près celle de la digitaline, et le taux général de la modification de la régularité a été de + 17,7, ce qui est le chiffre avoisinant le taux d'ensemble obtenu avec la digitaline, mais seulement la moitié de celui provoqué par le digilanide C.

C'est une différence du même ordre qui est visible pour deux de nos malades traitées successivement par la digitaline, puis par le digilanide C.

Dans l'observation de Mme Sut..., cas n° 22 et 23, la cure de digitaline avait entraîné une diminution de la régularité de — 22, alors que le digilanide C avait régularisé le rythme dans la proportion de + 5.

Dans l'observation de Mme Ote..., cas 36 et 37, la digitaline a donné + 33 et le digilanide C + 39.

ETUDE DE LA REGULARISATION (EXTRA-SYSTOLES ELIMINEES)
COMPTE TENU DU RYTHME MOYEN

N°	Ecart avant	Ecart après	Différ.	Médec.	N°	Ecart avant	Ecart après	Différ.	Médec.
1	62	64	— 2	D	20	75	68	+ 7	O
2	78	74	+ 4	C	21	66	98	— 32	O
3	58	67	— 9	D	22	57	105	— 48	D
4	60	65	— 5	D	23	53	84	— 31	C
5	61	74	— 13	O	24	9	42	— 33	D
6	63	38	+ 25	O	25	103	14	+ 89	D
7	75	84	— 9	O	26	52	112	— 60	C
8	6,9	6,5	+ 0,4	O	27	49	60	— 11	D
9	56	40	+ 16	O	28	72	70	+ 2	C
10	58	80	— 22	O	29	78	114	— 36	C
11	57	111	— 44	O	30	58	49	+ 9	C
12	65	31	+ 34	O	31	46	45	+ 1	O
13	88	102	— 14	D	32	100	86	+ 14	C
14	16	5,4	+ 10,6	O	33	75	86	— 11	C
15	62	65	— 3	O	34	60	96	— 36	C
16	38	40	— 2	O	35	77	83	— 6	C
17	68	62	+ 6	O	36	73	79	— 6	D
18	32	77	— 44	O	37	60	38	+ 22	C
19	95	94	+ 1	D	38	45	33	+ 12	C

L'action du digilanide C est donc celle qui se fait le plus sentir sur la régularisation envisagée de la sorte. Signalons également que c'est le digilanide C qui a entraîné la plus forte diminution entre les écarts : dans le cas n° 2, il passe de 135 à 47 après traitement, soit une différence de 88.

Mais cette façon de procéder nous a paru présenter l'inconvénient de ne pas tenir compte du rythme moyen du cœur, car il est bien évident qu'un même écart est relativement plus important si le rythme moyen est lent que s'il est rapide. C'est pour obvier à ce reproche que nous avons envisagé d'une façon différente la régularisation en tenant compte du rythme moyen. Comme précédemment, nous établissons les couples de systoles de rythme le plus élevé Mx et celui de rythme le plus lent Mn, ainsi que la moyenne des rythmes My. Reprenant l'écart entre les rythmes extrêmes, nous établissons le taux de cet écart pour

MODIFICATIONS DE LA REGULARITE SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE		DIGILANIDE C		OUABAÏNE	
N°	Différence	N°	Différence	N°	Différence
1	— 2	2	+ 4	5	— 13
3	— 9	23	— 31	6	+ 25
4	— 5	26	— 60	7	— 9
13	— 14	28	+ 2	8	+ 0,4
19	+ 1	29	— 36	9	+ 16
22	— 48	30	+ 9	10	— 22
24	— 33	32	+ 14	11	— 44
25	+ 89	33	— 11	12	+ 34
27	— 11	34	— 36	14	+ 10,6
36	— 6	35	— 6	15	— 3
		37	+ 22	16	— 2
		38	+ 12	17	+ 6
				18	— 44
				20	+ 7
				21	— 32
				31	+ 1

un rythme moyen ramené dans chaque cas au taux de 100. Le nouveau chiffre obtenu ainsi peut donc être représenté par :

$$(M_x - M_n) \times \frac{100}{M_y}$$

et c'est finalement cet écart pour un rythme moyen de 100 qui va servir d'élément de comparaison. Ce sont ces chiffres que nous avons inscrits dans les deuxième et troisième colonnes de notre quatrième tableau sur la régularisation. La différence entre les écarts antérieur et postérieur au traitement représentera ce que nous proposons d'appeler un coefficient de régularisation, positif quand la régularité est plus marquée, négatif dans le cas contraire. Cette façon de procéder modifie considérablement les résultats.

Ainsi, nous n'avons plus que deux cas, soit 20 % après digitaline; 6, soit 50 % après digilanide C et 8, soit 50 % après Ouabaïne, dont la régularité soit accrue. *Ouabaïne et digilanide C ont donc la même influence, beaucoup plus grande que celle de la digitaline.* Inversement, la digitaline augmente beaucoup plus souvent l'irrégularité que le digilanide C et l'Ouabaïne.

RESUME DES MODIFICATIONS

	DIGITALINE	DIGILANIDE C	OUABAÏNE
Nombre de cas traités par.....	10	12	16
Cas avec régularisation.....	2	6	8
soit en proportion (%).....	20	50	50
Cas avec augmentation d'irrégularités.	8	6	8
soit en proportion (%).....	80	50	50
Moyenne des régularisations.....	+ 45	+ 10,5	+ 12,5
Moyenne de l'augmentation de l'irrégularité	— 16	— 30	— 21
Moyenne globale	— 3,8	— 9,7	— 4,3
Nombre global des cas.....	38		
Nombre global des cas régularisés....	16		
soit en proportion (%).....	42		
Nombre global des cas moins réguliers	22		
soit en proportion (%).....	57		
Taux global de la régularisation en %.	+ 15		
Taux global de l'augmentation de l'irrégularité en %	— 21,7		
Taux global de la modification en %..	— 6		

Envisageant le degré de régularisation, le taux obtenu par la digitaline a été beaucoup plus élevé que par l'Ouabaïne ou le digilanide C. Dans le cas n° 25, par exemple, avant traitement de 6 jours par 0 gr. 10 chaque jour d'extrait de digitale, les rythmes extrêmes étaient de 97 et 28, avec rythme moyen de 67.

Après le traitement qui entraîna une forte diurèse, les rythmes extrêmes sont de 55 et 48 avec moyenne de 53. Les écarts ramenés à un rythme moyen de 100 étaient donc de 103 et 14. D'où une différence entre eux de 89 dans le sens de la régularisation.

D'une façon analogue, quand l'arythmie est accrue, elle l'est plus par l'Ouabaïne que par la digitaline et davantage encore par le digilanide C.

Confondant finalement le sens de la modification de la régularité, on arrive à ce résultat qu'envisagée ainsi, les trois tonocardiaques donnent un rythme moins régulier après la cure; que cette augmentation de l'arythmie, voisine pour la digitaline et l'Ouabaïne, est environ le double pour le digilanide C.

Si l'on fait abstraction de la nature du tonicardiaque employé, nous voyons que 16 cas sur 38, soit 42 % seulement des cas, ont un rythme plus régulier après traitement, ce qui ne représente pas la moitié des cas — que seule la digitaline entraîne une régularité beaucoup plus élevée que la moyenne où une augmentation de l'arythmie inférieure au taux global moyen et, qu'au total, le digilanide C, seul, détermine une arythmie supérieure à la moyenne.

Il existe donc une certaine opposition entre les deux résultats obtenus dans l'un et l'autre moyen d'étude de la régularisation.

Dans le premier, le digilanide C entraînait le plus souvent et au taux le plus élevé la régularisation.

Au contraire, dans la deuxième étude, la régularisation n'est pas le fait habituel après cure tonicardiaque : le digilanide C cède la place à la digitaline pour être l'élément entraînant l'arythmie la moins marquée.

Mais pour nos deux malades ayant eu une cure de digitaline, puis une cure de digilanide C, c'est celui-ci qui à chaque fois, a fourni les meilleurs résultats sur l'arythmie.

Pour Mme S..., cas 22 et 23, le coefficient est — 48 après digitaline, alors qu'il n'est que — 31 après digilanide C.

Pour M. Ote..., cas 36 et 37, alors que la digitaline a accru l'arythmie de — 6, le digilanide C a produit une régularisation de + 22.

Il y a donc opposition entre les résultats de ces deux cas particuliers et ceux obtenus par moyenne.

MODIFICATIONS DES EXTRA-SYSTOLES

CAS COMPORTANT DES EXTRASYSTOLES

N°	Avant traitement		Après traitement		Médic.
	S.N.	E.S.	S.N.	E.S.	
2	52	0	16	1	C
10	13	3	20	0	O
11	17	1	24	0	O
14	23	1	18	3	O
15	36	4	25	2	O
16	20	2	19	0	O
17	26	0	23	1	O
21	22	6	25	0	O
25	25	15	21	13	D
36	56	1	33	0	D
39	24	0	22	1	O
40	30	6	18	1	C
41	21	0	14	1	C
46	16	0	14	1	O
47	18	2	15	0	O
48	13	6	20	0	O
55	22	1	23	0	O
56	25	2	24	0	O
59	24	1	17	1	O
60	24	1	16	1	O
63	18	2	16	0	D
68	38	2	26	3	C
72	26	4	27	0	C
78	23	0	21	1	O
80	30	3	25	0	C
84	37	1	40	0	O
85	36	0	30	1	C
92	58	1	54	0	C
94	18	1	23	0	O
95	17	0	19	2	O
97	27	2	25	1	O
98	43	1	29	1	O

L'étude de ces modifications a été faite en relevant tous les cas qui ont montré dans leur tracé au moins une extra-systole. Certains cas présentaient des extra-systoles dans l'un seulement des deux tracés. Il y a eu alors apparition ou au contraire disparition totale des extra-systoles après traitement. D'autres cas présentaient des extra-systoles sur l'un et l'autre tracé; nous avons alors évalué s'il y avait augmentation ou diminution de leur proportion. Dans tous les cas, cette évaluation de la proportion des extra-systoles a été l'élément de comparaison. Nous avons, sur chaque tracé, dénombré les systoles normales et les extra-systoles et établi la proportion des extra-systoles pour 100 systoles normales. C'est le résultat de cette recherche qui figure dans le deuxième tableau.

MODIFICATIONS DES EXTRASYSTOLES EVALUEES
D'APRES LEUR PROPORTION PAR RAPPORT AUX SYSTOLES
NORMALES

DIGITALINE				OUABAÏNE			
N°	% avant	% après	Diff. %	N°	% avant	% après	Diff. %
25	60	61	+ 1	10	23	0	— 23
36	1,7	0	— 1,7	11	5,8	0	— 5,8
63	11	0	— 11	14	4,3	16,5	+ 12,2
				15	10,8	8	— 2,8
				16	10	0	— 10
				17	0	4,3	+ 4,3
				21	27	0	— 27
				39	0	4,4	+ 4,4
				46	0	7,1	+ 7,1
				47	11	0	— 11
				48	46	0	— 46
				55	4,5	0	— 4,5
				56	8	0	— 8
				59	4,1	5,8	+ 1,7
				60	4,1	6,2	+ 2,1
				78	0	4,7	+ 4,7
				84	2,7	0	— 2,7
				94	5,5	0	— 5,5
				95	0	10,4	+ 10,4
				97	7,4	4	— 3,4
				98	2,3	3,4	+ 1,1

DIGILANIDE C			
N°	% avant	% après	Diff. %
2	0	6,2	+ 6,2
40	20	5,5	— 14,5
41	0	7,1	+ 7,1
68	5,2	11,4	+ 6,2
72	15,2	0	— 15,2
80	9,9	0	— 9,9
85	0	3,3	+ 3,3
92	1,7	0	— 1,7

Rappelons encore une fois la critique que l'on peut faire à ce moyen d'étudier les extra-systoles, l'auscultation du cœur permettant une observation prolongée et répétée qu'il est impossible de faire sur une bande limitée d'E.C.G.

Aussi, nous sommes-nous efforcés de suivre par l'auscultation quotidienne du cœur des malades soumis à une cure tonocardiaque, les modifications des extra-systoles. C'est parce que ce contrôle a fourni un résultat concordant à celui donné par l'examen des tracés électriques que nous avons pensé pouvoir nous baser sur les E.C.G. seuls pour étudier les modifications des extra-systoles.

Parmi nos 100 cas, nous avons relevé 32 cas avec extra-systoles, soit un tiers des cas.

RECAPITULATION DES MODIFICATIONS DES EXTRASYSTOLES

	Digitaline	Digilanide C	Ouabaïne
Nombre de cas traités par.....	16	31	53
Cas n'ayant pas d'E.S. avant, ayant des E.S. après	0	3	5
% dans lequel sont apparus les E.S...	—	9,6	9,4
Nombre de cas dans lesquels les E.S. préexistaient	3	5	16
Nombre de cas où les E.S. ont disparu après traitement	2	3	10
% des cas où les E.S. ont disparu....	66	60	62,5
Nombre de cas où les E.S. préexistantes ont été augmentées	1	1	4
soit en % des cas où les E.S. préexistaient	33	20	24,4
Nombre de cas où les E.S. préexistantes ont été moins fréquentes mais non de fréquence nulle.....	0	1	2
soit en % des cas où les E.S. préexistaient	—	20	12,4
Modification globale moyenne par rapport au nombre de cas ayant eu des E.S.	— 3,9	— 2,3	— 4,6
Dans les cas où les E.S. ont été plus nombreuses après traitement; % moyen de cette augmentation.....	+ 1	+ 5,7	+ 5,4
Dans les cas où les E.S. ont été moins nombreuses après traitement, % moyen de cette diminution.....	— 6,3	— 10,3	— 11,9

Il y a eu 10 cas en arythmie complète sur 38 et 22 en rythme sinusal sur 62 cas. C'est donc en rythme sinusal que nous en avons observé le plus grand nombre. Parmi l'ensemble de nos cas, 16 ont été soumis à la digitaline : dans aucun de ces cas l'apparition des extra-systoles n'a été consécutive à la cure. Au contraire, 3 cas sur 31 traités par le digilanide C et 5 sur 53 traités par l'Ouabaïne ont vu apparaître des extra-systoles après le traitement. Dans l'un et l'autre de ces deux derniers cas, cela représente environ 1 cas sur 10.

Nous avons ensuite relevé les cas où les extra-systoles préexistaient au traitement. Il en existait 3 sur 16 traités à la digitaline, 5 sur 31 traités par le digilanide C et 16 sur 53 traités par l'Ouabaïne. Dans ces cas, la proportion de ceux où les extra-systoles ont disparu après traitement ne présente qu'une faible différence suivant l'agent thérapeutique. Elle est environ de deux cas sur trois pour chaque tonicardiaque.

Il existe, par contre, une différence plus nette dans la proportion des cas où les extra-systoles ont été plus nombreuses après la cure tonicardiaque. Toutefois, doit-on tenir compte du faible nombre de cas sur lesquels sont basés ces chiffres. Ceci mis à part, la digitaline augmenterait les extra-systoles plus souvent que l'Ouabaïne et le digilanide C moins souvent que l'Ouabaïne. Il y a donc dans ces cas une prééminence de l'action du digilanide C.

C'est au même résultat que l'on arrive en ce qui concerne les cas où après traitement les extra-systoles ont été diminuées de fréquence mais non annulées.

En conclusion :

La digitaline n'a pas fait apparaître d'extra-systoles dans les cas où celles-ci ne préexistaient pas, alors que le digilanide C et l'Ouabaïne l'ont fait dans 1 cas sur 10 environ.

Digitaline, digilanide C et Ouabaïne ont supprimé les extra-systoles préexistantes dans une proportion de cas analogue.

C'est le digilanide C qui augmente le moins souvent et diminue le plus fréquemment les extra-systoles préexistantes.

Il faut enfin, après avoir examiné la proportion des cas où se font ces modifications, montrer dans quelle mesure elles se

produisent. L'on voit ainsi que *c'est la digitaline qui augmente le moins mais aussi diminue le moins la proportion des extra-systoles, alors que c'est le digilanide C qui l'augmente le plus et l'Ouabaïne qui la diminue le plus.*

Ce résultat pourrait paraître paradoxal si l'on a présente à l'esprit cette notion classique que parmi les tonicardiaques c'est la digitaline qui provoque le plus souvent les extra-systoles. Mais il faut tenir compte de la différence de dose en produit actif que représentent les posologies usuelles des tonicardiaques employés, de ce fait que l'ensemble de nos observations réunit des cœurs de valeur fonctionnelle très inégale. Si tous étaient en état d'asystolie, quoique de degré déjà très variable, les résultats des cures tonicardiaques basés essentiellement sur les troubles fonctionnels et sur l'état cardio-vasculaire a montré que tantôt l'asystolie était des plus aisément réductibles, tantôt, au contraire, se montrait des plus rebelles au traitement.

Enfin, d'une façon générale, l'action des trois tonicardiaques se fait vers une diminution de la proportion des extra-systoles, l'Ouabaïne étant en première ligne devant la digitaline.

Pour terminer, nous devons rechercher quelle a été la modification la plus considérable, que ce soit en plus ou en moins, et sous l'influence de quel agent thérapeutique : c'est avec l'Ouabaïne que la plus forte diminution de la proportion des extra-systoles a été enregistrée, celles-ci étant passées de 46 % à 0. C'est également l'Ouabaïne qui a entraîné la plus forte augmentation des extra-systoles. Les variations les plus grandes se font donc sous l'influence de l'Ouabaïne.

MODIFICATION DU VOLTAGE DE R

Dans cette étude, nous avons continué à séparer les cas en arythmie complète de ceux en rythme sinusal. Nous verrons pour l'un et l'autre les changements survenus et nous comparerons finalement ces deux ensembles de cas. La mesure du voltage de R a été faite au compas et le milieu de la ligne iso-électrique a été pris comme point 0. L'unité de mesure est fournie par le quadrillage fin de la bande : la hauteur entre deux traits fins correspond donc au 1/10 de milli-volt d'après le réglage classique de la corde.

Pour chaque cas, nous avons fait précéder la valeur de R du signe + quand R est au-dessus de la ligne iso-électrique et du signe — quand il est en sens contraire.

Nous avons en effet admis que la dénomination d'onde R représentait en général l'onde du complexe ventriculaire d'amplitude la plus grande, que cette oscillation se fasse au-dessus de la ligne iso-électrique ou au-dessous d'elle. Nous savons l'arbitraire de cette convention; seul l'enregistrement simultané dans les trois dérivations avec un appareil à trois cordes permettrait dans tous les cas une dénomination précise des diverses oscillations du complexe ventriculaire.

Nous avons, dans le premier tableau, indiqué le sens de R et dans la colonne suivante inscrit la modification d'amplitude dans son sens absolu avec le signe + ou — suivant que l'amplitude est ou non augmentée après la cure.

Signalons dès maintenant que trois fois nous avons observé un changement du sens de R. Dans une observation, un changement de sens contraire s'est effectué en première et troisième dérivation, ce qui correspondrait à un changement de sens de déviation de l'axe électrique du cœur. Dans le troisième cas, le changement s'est fait seulement en première dérivation.

Pour la comparaison de ces modifications de R, nous n'avons retenu que les cas où la mesure pouvait être faite d'une façon précise. C'est pourquoi nous n'avons pas pu faire figurer la totalité des observations recueillies.

RYTHME SINUSAL

N°	D 1		D 2		D 3		Médic.
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	
39	+	+ 6	+	+ 2	—	+ 4	O
40	+ → —	+ 10 → — 7	+	+ 2	— → +	— 9 → + 10	C
41	+	+ 1	+	+ 1	—	+ 2	C
42	+	?	—	+ 10	—	0	O
43	— → +	— 25 → + 22	—	— 13	—	+ 9	O
44	+	+ 2	+	+ 2	+	0	D
45	+	+ 6	+	0	—	+ 3	D
46	+	— 2	+	— 1	—	+ 6	O
47	+	+ 2	+	— 1	—	— 4	O
48	+	— ?	—	— 4	—	— ?	O
49	+	— 1	+	0	+	+ 3	O
50	+	+ 1	+	+ 6	+	+ 5	O
51	+	+ 1	+	+ 5	+	— 3	O
52	+	+ ?	+	— 2	—	+ ?	O
53	+	+ 4	+	+ 3	+	+ 2	O
54	+	+ 5	+	0	+	— 7	D
55	+	— 1,5	+	0	+	0	O
56	+	— 3	+	— 1	+	— 2	O
57	+	— 4	+	+ 9	+	+ 10	O
58	+	+ 3	+	+ 2	+	+ 2	O
59	+	— 1	—	— 2,5	—	— 5	O
60	+	0	—	— ?	—	— 11	O
61	+	+ 4	+	+ 2,5	+	— 3	O
62	+	+ 2	+	— 4	+	— 2	O
63	+	0	+	+ 6	+	+ 13	D
64	+	0	+	+ 0,5	+	0	O
65	+	+ 1,5	+	+ 2	+	+ 1	O
66	+	+ 1	+	+ 6	—	— 3	O
67	+	+ 2	+	— 2	—	+ 2	O
68	+	+ 3	+	+ 1	—	+ 2	C
69	+	+ 4	+	— 2	+	— 2	C
70	+	+ 2	+	— 1	+	0	D
71	+	— 2	—	— 2	—	— 1	C
72	+	0	—	0	—	— 0,5	C
73	+	0	—	— 1	—	0	C

N°	D 1		D 2		D 3		Médic.
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	
74	+	— 2	—	+ 1	—	+ 1	O
75	+	— 3	—	— 1	—	0	C
76	+	+ 4	—	+ 3	—	+ 5	O
77	+	+ 2	+	— 3	—	0	O
78	+	+ 7	+	+ 2	+	— 4	O
79	+	— 7	+	— 13	+	— 6	C
80	+	— 1	+	— 5	+	0	C
81	+	0	—	+ 1,5	—	+ 2,5	C
82	+	+ 0,5	+	3	+	0	C
83	+	+ 17	—	— 12	—	+ 14	C
84	+	+ 7	+	— 1	—	+ 4	O
85	+	+ 7	+	+ 2	+	0	C
86	+	— 5	+	— 2	+	+ 3	O
87	+	— 2	+	— 1	—	0	C
88	+	+ 5	+	— 1	+	+ 1	C
89	+	+ 3	+	+ 3	—	+ 12	D
90	+	+ 1	+	— 2	+	— 2	O
91	+	0	+	— 2	+	— 4	C
92	+	— 0,5	+	— 1	+	— 3	C
93	+	+ 2	+	— 1	+	— 2	C
94	+	+ 3	+	+ 1	—	+ 3	O
95	+	+ 1	+	— 1	—	— 5	O
96	+	+ 2	+	— 2	+	0	O
97	+	— 3	+	0	—	— 1	O
98	—	— 7	+	— 0,5	+	— 2	O
99	+	— 4	+	— 1	—	+ 2	O
100	+	— 5	—	0	—	— 9	O

MODIFICATION DU VOLTAGE SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE						
N°	D 1		D 2		D 3	
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification
44	+	+ 2	+	+ 2	+	0
45	+	+ 6	+	0	—	+ 3
54	+	+ 5	+	0	+	0
63	+	0	+	+ 6	+	+ 13
70	+	+ 2	+	— 1	+	0
89	+	+ 3	+	+ 3	—	+ 12

DIGILANIDE C							
N°	D 1		D 2		D 3		
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	
40	+ → -	+ 10 → - 7	+	+ 2	- → +	- 9 → + 10	
41	+	+ 1	+	+ 1	-	+ 2	
68	+	+ 3	+	+ 1	-	+ 2	
69	+	+ 4	+	- 2	+	- 2	
71	+	- 2	-	- 2	-	- 1	
72	+	0	-	0	-	- 0,5	
73	+	0	-	- 1	-	0	
75	+	- 3	-	- 1	-	0	
79	+	- 7	+	- 13	+	- 6	
80	+	- 1	+	- 5	+	0	
81	+	0	-	+ 1,5	-	+ 2,5	
82	+	+ 0,5	+	+ 3	+	0	
83	+	+ 17	+	+ 12	-	+ 14	
85	+	+ 7	+	+ 2	+	0	
87	+	- 2	+	- 1	-	0	
88	+	+ 5	+	- 1	+	+ 1	
91	+	0	+	- 2	+	- 4	
92	+	- 0,5	+	- 1	+	- 3	
93	+	+ 2	+	- 1	+	- 2	

OUABAÏNE							
39	+	+ 6	+	+ 2	-	+ 4	
42	+	?	-	+ 10	-	0	
43	- → +	- 25 → + 22	-	- 13	-	+ 9	
46	+	- 2	+	- 1	-	+ 6	
47	+	+ 2	+	- 1	-	- 4	
48	+	- ?	-	- 4	-	- ?	
49	+	- 1	+	0	+	+ 3	
50	+	+ 1	+	+ 6	+	+ 5	
51	+	+ 1	+	+ 5	+	- 3	
52	+	+ ?	+	- 2	-	+ ?	
53	+	+ 4	+	+ 3	+	+ 2	
55	+	- 1,5	+	0	+	0	
56	+	- 3	+	- 1	+	- 2	
57	+	- 4	+	+ 9	+	+ 10	
58	+	+ 3	+	+ 2	+	+ 2	
59	+	- 1	-	- 2,5	-	- 5	
60	+	0	-	- ?	-	- 11	
61	+	+ 4	+	+ 2,5	+	- 3	
62	+	+ 2	+	- 4	+	- 2	
64	+	0	+	+ 0,5	+	0	
65	+	+ 1,5	+	+ 2	+	+ 1	

OUABAÏNE						
N°	D ₁		D ₂		D ₃	
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification
66	+	+ 1	+	+ 6	—	— 3
67	+	+ 2	+	— 2	—	+ 2
74	+	— 2	—	+ 1	—	+ 1
76	+	+ 4	—	+ 3	—	+ 5
77	+	+ 2	+	— 3	—	0
78	+	+ 7	+	+ 2	+	— 4
84	+	+ 7	+	+ 1	—	+ 4
86	+	— 5	+	— 2	+	+ 3
90	+	+ 1	+	— 2	+	— 2
94	+	+ 3	+	+ 1	—	+ 3
95	+	+ 1	+	— 1	—	— 5
96	+	+ 2	+	— 2	+	0
97	+	— 3	+	0	—	— 1
98	—	— 7	+	— 0,5	+	— 2
99	+	— 4	+	— 1	—	— 2
100	+	— 5	—	0	—	— 9

Nous avons séparé nos cas suivant l'agent thérapeutique utilisé.

Pour la digitaline, nous avons dans chaque dérivation 6 cas. Parmi eux, R était positif 6 fois en D₁ et D₂ et seulement 4 fois en D₃. R a été augmenté 5 fois en D₁, soit dans 83 % des cas ; 3 fois en D₂, soit 50 % des cas, et seulement une fois en D₃, soit 25 % des cas. R a donc été augmenté plus souvent en D₁ qu'en D₂ et en D₂ qu'en D₃.

R n'a été diminué qu'une fois en D₂, soit dans 16 % des cas.

Enfin, R n'a pas été modifié une fois en D₁, soit dans 16 % des cas ; 2 fois en D₂, soit dans 33 % des cas ; et 3 fois, soit 75 % des cas en D₃ ; c'est donc en D₃ que R reste le plus souvent sans changement.

Nous n'avons, comme R négatif, que 2 cas en D₁ et dans l'un et l'autre l'amplitude a été augmentée.

Faisant abstraction du sens de R, nous trouvons donc que :

— R a été augmenté 5 fois en D₁, soit dans 83 % des cas, tandis qu'un seul est resté sans modification.

— En D_2 , nous avons eu 3 cas, soit 50 % avec augmentation de R, 1 cas avec diminution, soit 16,6 % et 2 sans changement, soit 33 %.

— en D_3 , 3 cas avec augmentation de R, soit 50 % et 3 cas sans changement de R, également 50 %.

Pour les cas traités à la digitaline, c'est donc en D_1 qu'il y a eu le plus souvent augmentation de R et en D_3 que R est resté le plus souvent sans changement.

Enfin, sans tenir compte de la dérivation, R a été augmenté dans 11 cas sur 18, soit 61 % des cas, diminué dans un seul cas, soit 5,5 % et inchangé dans 6 cas, soit 33 % des cas. *L'augmentation de R est donc le fait le plus fréquent.*

Tels sont les résultats obtenus avec la digitaline.

Parmi les cas soumis au digilanide C, les R positifs ont été augmentés 8 fois sur 18 en D_1 , soit dans 44 % des cas; 6 fois sur 14 en D_2 , soit 42 % et 1 fois sur 9 en D_3 , soit 11 %; *comme pour la digitaline, c'est donc également en D_1 que R positif a été le plus souvent augmenté et en D_3 qu'il a été le plus souvent diminué.* D'autre part, ces proportions sont plus faibles qu'avec la digitaline.

R positif a été diminué 6 fois en D_1 , soit 33 %; 8 fois en D_2 , soit 57 % et 5 fois en D_3 , soit 55 % des cas. C'est donc en D_1 que R positif est le moins souvent diminué, mais toutes ces proportions sont beaucoup plus élevées que celles correspondant à la digitaline.

R positif est resté sans changement 4 fois en D_1 , soit dans 22 % des cas, et 3 fois en D_3 , soit dans 33 % des cas.

R négatif a été augmenté 1 fois sur 5 en D_1 , soit 20 % et 4 fois sur 9 en D_3 , soit 44 %. C'est donc comme avec la digitaline en D_3 que R négatif est le plus souvent augmenté.

R négatif a été diminué 3 fois sur 5 en D_2 , soit 60 % et 2 fois sur 9, soit 22 % en D_3 .

R négatif a été inchangé 1 seule fois en D_1 , soit 20 % et 3 fois en D_3 , soit 33 %.

L'ensemble des cas, avec R augmenté en D_1 représente 44 %, en D_2 36 % et en D_3 27 %. *C'est donc le plus souvent en D_1 que R est augmenté : c'est ce qu'on avait observé également avec la*

digitaline, mais avec celle-ci la proportion est nettement plus élevée.

La diminution de R la plus fréquente se fait en D₂ comme pour la digitaline, mais à un taux plus élevé et l'absence de modification la plus fréquente a lieu en D₃ également comme après digitaline.

	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
Cas où le résultat peut être lu	6	6	6	33	36	35	18	19	18
R positif	6	6	4	32	13	7	18	14	9
R positif augmenté	5	3	1	19	29	17	8	6	1
soit % des R positif..	83	50	25	59	44	41	44	42	11
R positif diminué	0	1	0	11	13	7	6	8	5
soit en % des R positif.	0	16,6	0	34	44	41,8	33	57	55
R positif inchangé	1	2	3	2	3	3	4	0	3
soit en % des R positif.	16,6	33	75	6,2	10	18	22	0	33
R négatif	0	0	2	1	7	18	0	5	9
R négatif augmenté	0	0	2	0	3	8	0	1	4
soit en % des R négatif	0	0	100	0	42	44	0	20	44
R négatif diminué	0	0	0	1	3	8	0	3	2
soit en % des R négatif	0	0	0	100	42	44	0	60	22
R négatif inchangé	0	0	0	0	1	2	0	1	3
soit en % des R négatif	0	0	0	0	14	11	0	20	33
R augmenté	5	3	3	19	16	15	8	7	5
soit en % des R	83	50	50	17	44	42,8	44	36	27
R diminué	0	1	0	12	16	15	6	11	7
soit en % des R	0	16,6	0	36	44	42,8	33	57	38
R sans changement	1	2	3	2	4	5	4	1	6
soit en % des R	16,6	33,3	50	6	11	14,4	22	5,2	33
Total des R	18			104			55		
R augmenté	11			50			20		
soit en %	61			48			36		
R diminué	1			43			24		
soit %	5,5			41			43		
R inchangé	6			11			11		
soit en %	33			10			20		

En résumé, après digilanide C, R a été augmenté dans 36 % des cas, soit presque moitié moins souvent qu'après digitaline, a été diminué dans 43 % des cas, soit environ 8 fois plus sou-

vent qu'après digitaline. Enfin, l'absence de modification a été moins souvent constatée après digilanide C qu'après digitaline.

Etudiant maintenant de la même façon les modifications du voltage de R après cure d'Ouabaïne, il en ressort que parmi les R positifs, *c'est en première dérivation que l'augmentation est la plus fréquente*. Ce fait est donc commun avec la digitaline et le digilanide C. La proportion des cas de R positif augmenté est intermédiaire en D₁ et D₂ à celles correspondant à digitaline et digilanide C.

Autre point semblable à nos trois tonicardiaques, c'est en D₂ qu'est le plus souvent observée la diminution de R positif; là encore, pour l'Ouabaïne avec un taux intermédiaire à ceux obtenus avec digitaline et digilanide C.

Toujours de la même façon que digilanide C et digitaline, c'est en D₂ que R positif reste le plus souvent non modifié.

Parmi les cas avec R négatif, l'augmentation d'amplitude s'est faite dans 42 et 44 % des cas en D₂ et D₃. C'est donc comme pour la digitaline et le digilanide C en D₂ que cette augmentation d'amplitude de R négatif se fait le plus souvent.

La diminution de R négatif s'est faite dans le seul cas de R₁ négatif et dans environ la moitié des cas en D₂ et D₃.

R négatif est donc aussi souvent augmenté que diminué en D₂ et D₃.

Il est beaucoup moins souvent inchangé.

Ne tenant plus compte du sens de R, *contrairement à ce qui a lieu pour digitaline et digilanide C, c'est en D₁ qu'il est le plus souvent augmenté*.

C'est, par contre, pour les 3 tonicardiaques utilisés en D₂ qu'il est le plus souvent diminué et l'absence la plus fréquente de changement a lieu toujours en D₃.

Si l'on réunit les résultats exposés précédemment pour chaque dérivation isolée, on voit que R est augmenté dans environ la moitié des cas et ce, dans une proportion intermédiaire à celle due à la digitaline qui est la plus élevée, et au digilanide C qui est la plus faible.

La diminution de R est au contraire de 44 % des cas après Ouabaïne, ce qui est beaucoup plus élevé comme proportion

TAUX D'AUGMENTATION DE R

	DIGITALINE			DIGILANIDE C			OUABAÏNE		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
R positif augmenté	+ 2 + 6 + 5 + 2 + 3	+ 2 + 6 + 3	 + 13	+ 1 + 3 + 4 + 0,5 + 17 + 7 + 5 + 2	+ 1 + 1 + 3 + 12 + 2 	 + 1	+ 6 + 2 + 1 + 1 + 4 + 3 + 4 + 2 + 1,5 + 1 + 2 + 4 + 2 + 7 + 7 + 1 + 3 + 1 + 2	+ 2 + 6 + 5 + 3 + 9 + 2 2,5 + 0,5 + 2 + 6 + 2 + 1 + 1	+ 4 + 3 + 5 + 2 + 10 + 2 + 3
Moyenne pour chaque dérivation	+ 3,6	+ 3,6	+ 13	+ 4,9	+ 3,8	+ 1	+ 2,8	+ 3,2	+ 3,7
Moyenne de l'ensemble des trois dérivations ..		+ 4,6			+ 4,2			+ 3,1	
R négatif augmenté			+ 3 + 12		+ 1,5	+ 2,5 + 14		+ 10 + 1 + 3	+ 9 + 6 + 2 + 2 + 1 + 5 + 4 + 3
Moyenne pour chaque dérivation			+ 7,5		+ 1,5	+ 8,5		+ 4,8	+ 3,9
Moyenne pour l'ensemble des trois dérivations		+ 7,5			+ 6			+ 4	
Moyenne globale		+ 5,1			+ 4,5			+ 3,3	

qu'après digitaline, presque égal au résultat correspondant après digilanide C.

Enfin, l'absence de changement ne se produit que dans 10 % des cas.

C'est donc la digitaline qui détermine le plus souvent une augmentation de voltage de R et c'est en D₁ qu'on l'observe le plus fréquemment.

Mais, outre l'examen des cas où se fait une augmentation d'amplitude de R, il est intéressant dans ces cas d'augmentation de savoir de combien celle-ci se fait.

Nous avons inscrit dans ce dernier tableau les augmentations des R positifs dans chaque dérivation. Rappelons que l'unité utilisée pour la mesure du voltage de R correspond au 1/10^e de milli-volt. Cette augmentation se fait inégalement dans chacune d'elles, mais c'est la digitaline qui entraîne la plus forte augmentation moyenne des R positifs. Les résultats des moyennes d'augmentation des R négatifs portant sur peu d'éléments sont moins intéressants. Enfin, confondant R positif et R négatif, les plus fortes augmentations moyennes se font avec la digitaline, puis avec le digilanide C.

On peut donc résumer les résultats précédents en disant que c'est la digitaline qui entraîne le plus souvent, surtout en D₁, la plus forte augmentation de R.

Ces taux d'augmentation moyenne de l'amplitude de R sont respectivement pour la digitaline de + 5,1; pour le digilanide C de + 4,5 et pour l'Ouabaïne de + 3,3, soit en millivolt : 0,51, 0,45 et 0,33.

Signalons cependant que c'est après digilanide C que dans le cas n° 83 s'est produite la plus forte augmentation de R, en D₁. Il s'agissait d'un malade en asystolie avec gros œdèmes dont la lésion cardiaque était une insuffisance aortique traduite par un double souffle de la base avec clangor. En D₁, R était de 15 avant le traitement; sous l'influence de celui-ci, amélioration nette avec diurèse élevée et le voltage de R en D₁ est monté à 32. Il a donc doublé.

ARYTHMIE COMPLETE

Nous avons suivi la même méthode que celle utilisée pour l'étude des modifications de R en système sinusal.

N°	D ₁		D ₂		D ₃		Médic.			
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification				
1	+	+ 5	+	— 5	+	— 4	D			
2	+	0	+	0	+	+ 2	C			
3	—	— 4	+	— 3	+	?	D			
4	+	— 1	—	+ 1	—	?	D			
5	+	0	+	0	—	+ 2	O			
6	—	— 1	+	+ 3	+	— 5	O			
7	+	— 2	+	— 2	+	0	O			
8	+	0	—	+ 6	—	+	9	O		
9	+	— 6	+	— 1	+	+	2	O		
10	+	— 3	+	— 1	+	— 4	O			
11	+	— 5	+	— 8	+	— 5	O			
12	+	+ 1,5	+	— 2	+	0	O			
13	+	+ 0,5	+	— 2	+	— 2,5	D			
14	+	+ 3	+	— 2	+	— 3	O			
15	+	+ 3	+	+ 4,5	+	+ 2	O			
16	+	0	—	0	—	0	O			
17	+	+ 1,5	+	0	+	+ 2	O			
18	—	— 0,5	+	+ 2	+	+ 4	O			
19	+	+ 0,5	+	+ 2	+	— 0,5	D			
20	+	— 1	—	— 1	—	— 2,5	O			
21	+	0	—	— 3	—	0	O			
22	—	+ 3,5	+	— 1	+	+ 4	D			
23	—	+ 2,5	+	+ 2,5	+	+ 2	C			
24	+	+ 4	+	+ 6,5	—	0	D			
25	+	+ 1	—	+ 2	—	+ 3	D			
26	+	+	1,5	+	+	+	5	C		
27	+	+	3	+	+	—	1	D		
28	+	+	3,5	+	—	0,5	+	0	C	
29	+	+	5	+	+	2,5	+	2	C	
30	+	+	0	+	—	2	+	—	3	C
31	+	+	1	—	—	1,5	—	—	1,5	O
32	+	—	1	+	—	1	+	+	1	C
33	+	+	0	+	—	2,5	—	+	1	C
34	+	—	5	+	—	7	—	+	2	C
35	+	+	3,5	+	—	0,5	—	+	0	C
36	—	+	0	+	+	0	+	—	3	D
37	—	—	2	+	+	1,5	+	—	2	C
38	+	+	1	+	+	1,5	+	+	2	C

MODIFICATIONS DU VOLTAGE SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE						
N°	D ₁		D ₂		D ₃	
	Sens de R	Modification	Sens de R	Modification	Sens de R	
1	+	+ 5	+	— 5	+	— 4
3	—	— 4	+	— 3	+	?
4	+	— 1	—	+	—	?
13	+	+ 0,5	+	— 2	+	— 2,5
19	+	— 0,5	+	+	+	— 0,5
22	—	+ 3,5	+	— 1	+	+ 4
24	+	+ 4	+	+ 6,5	—	0
25	+	+ 1	—	+ 2	—	+ 3
27	+	+ 3	+	+ 3	—	— 1
36	—	0	+	0	+	— 3
DIGILANIDE C						
2	+	0	+	0	+	+ 2
23	—	+ 2,5	+	+ 2,5	+	+ 2
26	+	+ 1,5	+	+ 4	+	+ 5
28	+	+ 3,5	+	— 0,5	+	0
29	+	+ 5	+	+ 2,5	+	+ 2
30	+	0	+	— 2	+	— 3
32	+	— 1	+	— 1	+	+ 1
33	+	0	+	+ 2,5	—	+ 1
34	+	— 5	+	— 7	—	+ 2
35	+	+ 3,5	+	— 0,5	—	0
37	—	— 2	+	+ 1,5	+	— 2
38	+	+ 1	+	+ 1,5	+	+ 2
OUABAÏNE						
5	+	0	+	0	—	+ 2
6	—	— 1	+	+ 3	+	— 5
7	+	— 2	+	— 2	+	0
8	+	0	—	+ 6	—	+ 9
9	+	— 6	+	— 1	+	+ 2
10	+	— 3	+	— 1	+	— 4
11	+	— 5	+	— 8	+	— 5
12	+	+ 1,5	+	— 2	+	0
14	+	+ 3	+	— 2	+	— 3
15	+	+ 3	+	+ 4,5	+	+ 2
16	+	0	—	0	—	0
17	+	+ 1,5	+	0	+	+ 2
18	—	— 0,5	+	+ 2	+	+ 4
20	+	— 1	—	— 1	—	— 2,5
21	+	0	—	— 3	—	0
31	+	+ 1	—	— 1,5	—	— 1,5

	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
Cas où le résultat est lu :	10	10	8	16	16	16	12	12	12
R positif	7	8	5	14	11	10	10	12	9
R positif augmenté ..	6	3	1	5	3	4	5	6	6
soit % de R positif.	85	37,5	20	35,7	27	40	50	50	66
R positif diminué	1	4	4	5	6	4	2	5	2
soit % de R positif.	14	50	80	35,7	54	40	20	41,6	22
R positif inchangé ...	0	1	0	4	2	2	3	1	1
soit % de R positif.	0	12,5	—	28,5	18	20	30	8,3	11
R négatif	3	2	3	2	5	6	2	0	3
R négatif augmenté..	1	2	1	0	1	2	1	—	2
soit % de R négatif.	33	100	33	0	20	33	50	—	66
R négatif diminué....	1	0	1	2	3	2	1	—	0
soit % de R négatif.	33	0	33	100	60	33	50	—	0
R négatif inchangé ..	1	0	1	0	1	2	0	—	1
soit % de R négatif.	33	0	33	0	20	33	0	—	33
R augmenté	7	5	2	5	4	6	6	6	8
soit en % de R....	70	50	25	31	25	37	50	50	66
R diminué	2	4	5	7	9	6	3	5	2
soit en % de R....	20	40	62	43	56	37	25	41	16,6
R inchangé	1	1	1	4	3	4	3	1	2
soit en % de R....	10	10	12	25	18	25	25	8	16,6
Total de R.....		28			48			36	
R augmenté		14			15			20	
soit %		50			31			55	
R diminué		11			22			10	
soit %		39			45,8			27	
R inchangé		3			11			6	
soit %		10,7			23,9			16,6	

Parmi les cas avec R positif traités à la digitaline, il y a eu augmentation de R dans 85 % des cas en D₁, dans 37 % en D₂ et dans 20 % en D₃. *C'est donc en D₁ que l'augmentation du voltage de R positif est la plus fréquente, ce qui est aussi le résultat observé en rythme sinusal avec une proportion analogue.*

La diminution de R positif se fait dans 14 % des cas en D₁, 50 % en D₂ et 80 % en D₃. *C'est donc en D₃ que cette diminution est la plus fréquente.*

Enfin, l'absence de modification n'est observée qu'une fois, soit 12 % des cas en D₃.

R négatif étant beaucoup moins fréquent que R positif, l'étude

de ses modifications porte sur peu de cas, et peu de déductions peuvent être tirées de ces cas. Il en est de même de l'absence de modification de R négatif.

Reprenant l'ensemble des R, il y a en D₁ 7 cas d'augmentation sur 10, soit 70 %, 5 sur 10, soit 50 % en D₂, et 2 sur 8, soit 25 % en D₃.

C'est donc en D₁ que R est le plus souvent augmenté, ce qui avait été déjà observé en rythme sinusal, mais là, avec une fréquence plus grande.

R est diminué 2 fois sur 10 en D₁, soit 20 %, 4 fois sur 10 en D₂, soit 40 %; 5 fois sur 8 en D₃, soit 62 %. Ici, c'est en D₃ que la diminution est la plus fréquente.

Enfin, l'absence de modification est à peu de choses près égale dans les trois dérivations.

Réunissant les trois dérivations, R est augmenté dans 14 cas sur 28, soit 50 %, un peu moins souvent qu'en rythme sinusal. Il est diminué dans 11 cas, soit 39 %, ce qui est très supérieur au chiffre trouvé en rythme sinusal. Enfin, R n'est pas modifié dans 3 cas, soit 10 % des cas, ce qui n'est que le tiers des cas inchangés en rythme sinusal.

Etudiant les cas traités par le digilanide C, R positif est augmenté en D₁ et D₂ dans 50 % des cas et en D₃ dans la proportion de 66 %. *C'est donc en D₃ que R positif est le plus souvent augmenté, alors qu'en rythme sinusal c'était en D₁ comme après digitaline.*

R positif est diminué en D₁, D₂ et D₃ respectivement dans la proportion de 20, 41,6 et 22 %, alors qu'avec la digitaline la diminution avait été surtout fréquente en D₃. Nous avons vu pour le digilanide C en rythme sinusal que c'était également en D₂ que la diminution de R positif avait été la plus fréquente.

L'absence de modification de R positif, après digilanide C, a lieu surtout en D₁ puisqu'elle est là de 30 %; en rythme sinusal c'était en D₃ que s'observait surtout la non-modification de R positif après digitaline.

L'analyse des modifications de R négatif ne permet pas de conclusion, car elle porte sur trop peu de cas.

Réunissant les cas avec augmentation de R positif et de R

négatif après cure de digilanide C, *l'accroissement du voltage de R se fait le plus souvent en D₂* (alors qu'en rythme sinusal c'est en D₁), d'autre part, pour chaque dérivation prise isolément, cette augmentation se fait avec une fréquence assez supérieure à celle obtenue en rythme sinusal.

Au contraire, la diminution de R est moins fréquente en arythmie complète qu'en rythme sinusal; mais, comme dans ce dernier cas, c'est en D₂ qu'elle est surtout observée. Pour la digitaline en arythmie complète, c'est en D₂ qu'elle est la plus fréquente, alors qu'après digilanide C c'est dans cette dérivation qu'elle se voit le moins souvent.

Réunissant les 3 dérivations, on trouve que R est augmenté dans 55 % des cas, ce qui est le plus élevé des taux obtenus après traitement par l'un des trois tonicardiaques employés. En rythme sinusal, c'est au contraire le digilanide C qui augmente le moins souvent R.

R est diminué dans 27 % des cas, c'est-à-dire moins souvent qu'après digitaline, et surtout Ouabaïne. En rythme sinusal, c'est au contraire après digilanide C que R est le plus souvent diminué. Enfin, il est inchangé dans 16 % des cas à peu près comme en rythme sinusal et intermédiaire aux résultats obtenus après digitaline et Ouabaïne.

Il nous reste à étudier les modifications de R en arythmie complète sous l'influence de l'Ouabaïne.

Parmi les R +, 35, 27 et 40 % ont été augmentés en D₁, D₂, D₃ respectivement. *C'est donc en D₂ que prédomine cette augmentation, comme pour le digilanide C.* L'augmentation la plus fréquente après digitaline a lieu au contraire en D₁. C'est également en D₁ qu'a lieu l'augmentation la plus fréquente après Ouabaïne en rythme sinusal.

R positif est diminué le plus souvent en D₂ comme après digilanide C, alors que c'est en D₂ après digitaline. En rythme sinusal, c'est également en D₂ que R positif est le plus souvent diminué après Ouabaïne, mais à un taux moindre. Enfin, R positif reste surtout inchangé en D₁ après digilanide C.

Digilanide C et Ouabaïne agissent donc en général dans le même sens.

Les modifications de R négatif portent sur un petit nombre de cas : c'est en D₂ que R négatif est le plus souvent augmenté ou inchangé; au contraire, c'est en D₁ qu'il est surtout diminué, comme après digilanide C. Ceci est assez semblable à ce qui a été vu en rythme sinusal après Ouabaïne.

Etudiant maintenant réunies les modifications de R positif et de R négatif, nous voyons que *R est augmenté le plus souvent en D₂*, comme après digilanide C, alors que c'est en D₁ après digitaline. Mais c'est l'Ouabaïne qui détermine le moins souvent une augmentation de R.

La diminution de R s'observe surtout en D₂, comme pour le digilanide C, de même qu'en rythme sinusal.

L'absence de modification de R est la plus fréquente après l'Ouabaïne en arythmie complète, alors que c'était l'inverse en rythme sinusal.

Résumant ces résultats après Ouabaïne en arythmie complète, R est augmenté dans 31 % des cas; c'est donc après l'Ouabaïne qu'il est le moins souvent augmenté. Il est au contraire plus souvent diminué qu'après digilanide C et digitaline. Enfin, c'est après Ouabaïne qu'il reste le plus souvent inchangé.

Ces résultats sont donc différents de ceux observés en rythme sinusal.

Nous avons, comme pour les cas à rythme sinusal, cherché à évaluer la moyenne des augmentations de voltage de R.

Nous obtenons pour les cas traités par la digitaline une augmentation moyenne de R + de + 2,3 en D₁, + 3,9 en D₂ et + 4 en D₃. Pour le digilanide C, ces résultats sont respectivement + 4,9, + 2,4, + 2,4 et pour l'Ouabaïne + 2, + 3, + 2,5.

Il n'y a donc pas égalité de l'augmentation de R positif dans les trois dérivations.

Nous n'avons marqué les modifications de R négatif que pour faire la moyenne globale, car pour deux des tonicardiaques nous n'avons pas réuni de R négatif dans deux dérivations.

La moyenne générale des augmentations de R, que R soit positif ou négatif, et en quelque dérivation que ce soit, montre que pour la digitaline, cette moyenne est + 2,7, pour le digilanide C + 2,4 et pour l'Ouabaïne + 3.

ARYTHMIE COMPLÈTE	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
R positif augmenté ..	+ 5 + 0,5 + 0,5	+ 2	+ 4	+ 1,5 + 3 + 3 + 1,5	+ 3 + 4 + 2	+ 2 + 2 + 4	+ 1,5 + 3,5 + 5 + 3,5 + 1	+ 2,5 + 4 + 2,5 + 2,5 + 1,5 + 1,5	+ 2 + 2 + 5 + 2 + 1 + 2
Moyenne	+ 2,3	+ 3,9	+ 4	+ 2	+ 3	+ 2,5	+ 4,9	+ 2,4	+ 2,4
R négatif augmenté .	+ 3,5	+ 1 + 2	+ 3		+ 6 + 9	+ 2 + 2	+ 2,5		+ 1 + 2
Moyenne	+ 3,5	+ 1,5	+ 3		+ 6	+ 5,5	+ 2,5		+ 1,5
Moyenne globale		+ 2,7			+ 3			+ 2,4	

C'est donc l'Ouabaïne qui détermine les augmentations de voltage de R les plus élevées, alors que dans les cas à rythme sinusal c'est la digitaline qui augmente le plus et l'Ouabaïne le moins le voltage moyen de R.

Telles sont les modifications du voltage de R observées après cure tonocardiaque.

Leur interprétation nous a paru dans quelques cas facilement explicable, encore que cette explication ne fasse que poser un nouveau problème. Il semble bien, en effet, que dans ces cas que nous avons en vue, l'augmentation ou la diminution de R ait été accompagnée d'une modification égale mais de sens contraire des ondes Q et S, comme si ce qui variait était seulement le niveau de la ligne iso-électrique par rapport au complexe. C'est ce que l'on peut aisément vérifier sur les tracés de cas tels que : n° 13 (3° dérivation), 19 (2° dérivation), 60 (2° dérivation), 67 (1^{re} et 2° dérivation), 78 (3° dérivation).

MODIFICATIONS DE L'ONDE T

Comme pour la plupart des autres modifications étudiées, nous avons distingué les cas à rythme sinusal de ceux en arythmie complète.

Dans le premier tableau, nous avons pour chaque tonocardiaque, dans les trois dérivations isolées, relevé le sens de l'onde T avant et après traitement et indiqué si l'onde avait augmenté, diminué ou était restée semblable. Dans de nombreux cas, l'onde T était diphasique. Lorsqu'elle est diphasique avant et positive pure après, nous affectons ce changement du signe + et au contraire du signe — si elle devient négative pure. D'une façon analogue, une onde positive pure devenant diphasique subit un changement négatif et inversement le changement d'une onde négative pure qui devient diphasique est affecté du signe +. Enfin, l'amplitude d'une onde diphasique peut croître : changement + ou diminuer : changement —. Dans le deuxième tableau, nous avons distingué les diverses éventualités qui pouvaient avoir lieu pour une onde T de tel sens avant le traitement et nous avons évalué le pourcentage de la modification d'après le nombre total des ondes T dont la lecture avait été possible.

Parmi les cas en arythmie complète traités à la digitaline, l'éventualité la plus souvent réalisée est la diminution de l'onde T positive. C'est également ce que l'on observe après cure de digilanide C, mais là, avec une proportion moins forte. Par contre, après Ouabaine, l'augmentation de T positif est le cas le plus fréquent, mais avec une différence très peu marquée de pourcentage par rapport à la diminution de T positif ou à l'absence de changement.

Reprenant les mêmes éléments parmi nos cas en rythmie si-

ARYTHMIE COMPLÈTE

DIGITALINE									
N°	D ₁			D ₂			D ₃		
	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.
1	+	+	0	+	+	—	+	+	0
3	+	+	—	+/-	+	+	?	?	?
4	+	+	—	+	+	—	+	+	—
13	+	0	—	+	+	—	+	+	—
19	+	+	0	+	+	0	+	0	—
22	+	+	+	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+
24	—	+/-	+	+	+/-	—	+	+	—
25	+	+	0	+	+	+	+	+	+
27	+	+	+	+	+	+	+	—	—
36	+	+	—	+	+	—	+/-	+/-	—
DIGILANIDE C									
2	+	+	+	+	+	—	+	+/-	—
23	+	+	0	+	+/-	—	+/-	+/-	+
26	+	+	0	+	+	0	+	+	0
28	+	+/-	—	+	+	+	+	+	+
29	+	+/-	—	+	+/-	—	+	+	0
30	+	+	—	+	+	—	+	—	—
32	+	+	+	+	+/-	—	—	—	—
33	—	0	—	+	0	—	+	0	—
34	+	+	+	+	+	—	+	+	—
35	+/-	+/-	+	+	+	—	+	+	—
37	+	+	—	+	+	0	+/-	+/-	—
38	+	+	—	+	—	—	+/-	—	—
OUABAÏNE									
5	—	—	—	—	—	—	0	0	0
6	+	+	0	+	+	+	—	—	—
7	+	+	0	+	+	0	+/-	—	—
8	+	+	0	+	+	+	+	+	+
9	+	+	—	+	+	—	+	+	—
10	+	+/-	—	+/-	—	—	—	—	—
11	—	—	0	—	—	—	—	+	+
12	+	+	0	+	+	0	+	+	0
14	0	0	0	+	+	—	0	0	0
15	0	+	+	+	+	+	+	+	+
16	—	—	—	+	+	—	+	+	—
17	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+	+/-	0	—
18	+	+	—	+	+	+	+	+	+
20	—	—	+	+	+	+	+	+	+
21	+	+	0	+	+	—	+	+	—
31	+/-	—	—	—	—	0	+	+	0

RYTHME SINUSAL

DIGITALINE									
N°	D ₁			D ₂			D ₃		
	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.
44	+	+	0	+	+	0	+	+	—
45	+	+/-	—	+	+/-	—	—	+/-	+
54	+	+	+	+	+	—	0	0	0
63	+/-	—	—	—	+/-	+	+	+/-	—
70	—	—	0	+	—	—	+	0	—
89	+/-	+/-	+	+	+	—	+	+	+
DIGITALIDE C									
40	+	+	+	0	—	+	0	—	+
41	+	+/-	—	+	—	—	+	+	+
68	+/-	+/-	0	+/-	+/-	+	+	+/-	—
69	—	—	0	—	+/-	+	0	+	+
71	—	—	0	—	—	0	+	+	+
72	+	+	0	+	+	—	+	+	—
73	—	0	—	+	0	—	+	+	—
75	—	—	0	+	+	0	+	+	0
79	+/-	—	—	+/-	+	+	+/-	+	+
80	—	—	0	—	—	+	0	—	+
81	0	0	0	+	+	+	+	+	0
82	+	+	—	+	—	—	0	—	+
83	+/-	+/-	+	—	+/-	+	+	+	+
85	+	+	+	0	+/-	+	—	—	+
87	+/-	—	—	+/-	+	+	+/-	+/-	—
88	+/-	+/-	+	+	+	0	+	+	—
91	+	+	—	+	+	0	+	—	—
92	+	+	0	+/-	+/-	0	+/-	+/-	—
93	+	+	0	+/-	—	—	—	—	—
OUABAINÉ									
39	+	+	+	+	+	0	0	0	0
42	+	+	+	+	+/-	—	+/-	+/-	+
43	+/-	+	+	+/-	+	+	+	+	+
46	+/-	—	—	+	+/-	—	+	+	+
47	—	—	+	+	—	—	+	+	—
48	+	+	0	+	+	+	—	+	+
49	—	—	+	—	—	—	—	+	+
50	+	+	+	+	+	+	+	+	0
51	+	+	—	+/-	+	+	+/-	+	+
52	+/-	+/-	+	+	+	0	+	+	+
53	+/-	+/-	+	—	—	+	—	—	+

OUABAÏNE									
N°	D ₁			D ₂			D ₃		
	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.	Sens avant	Sens après	Modif.
55	+/-	—	—	+	—	—	—	+	+
56	+	+	—	+	0	—	—	—	—
57	+	+	—	+	+/-	—	—	—	+
58	+	+	0	+	+/-	—	—	—	+
59	+/-	+/-	+	+	+	—	+	+	—
60	+/-	—	—	+	+	—	+	+	—
61	+	+	+	+	+	+	+	+	—
62	+	+	+	+	+	0	+	+	+
64	+	+/-	—	+	+/-	—	0	0	0
65	0	+	+	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+
66	—	—	+	+	+	—	+	+	0
67	—	—	+	+	0	—	+	+	+
74	0	0	0	+	+	+	+	+	+
76	—	—	+	+	+	—	+	+	0
77	+/-	+/-	+	—	—	—	+	+	+
78	+	0	—	+	+	0	+	+	+
84	+	+/-	—	+	+	0	—	+/-	+
86	+/-	—	—	+	+	—	+	+	—
90	+	+	0	+	+	0	+/-	+/-	—
94	+	—	—	+	+	—	+	+	+
95	+/-	+/-	+	+	+	—	+	+	0
96	+	+	—	+/-	+/-	0	+/-	—	—
97	—	—	0	+	+	0	+	+	—
98	+	+	—	+	+/-	—	+	—	—
99	+/-	0	—	+	+	—	+	+	—
100	—	—	0	+	+	0	+/-	+	+

nusal, nous voyons qu'après cure de digitaline c'est l'inversion de T positif qui est le fait le plus courant ; mais la réunion des cas avec diminution ou inversion de T positif donne une proportion sensiblement égale dans les deux variétés de rythmes.

Après Ouabaïne, la diminution de T positif est l'éventualité la plus fréquente mais peu supérieure à l'augmentation de T positif. En arhythmie complète, les taux sont analogues, avec légère prépondérance pour la diminution de T. positif.

Après digilanide C, l'absence de changement de T positif présente la proportion la plus grande. La diminution de T positif est beaucoup moins fréquente qu'après digitaline ou Ouabaïne.

ARYTHMIE COMPLÈTE	Digitaline			Digilanide C			Ouabaïne		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
Nombre de T lus.....	10	10	9	12	12	12	16	16	16
T positif augmenté.....	2	2	1	3	1	1	1	5	4
soit en %		17			14			20	
T positif diminué ou annulé..	4	4	4	3	5	3	2	4	3
soit en %		41			30			18	
T positif inversé ou diphasiq.	0	1	1	2	4	2	1	0	0
soit en %		6			22			2	
T positif inchangé.....	3	1	1	2	2	2	5	2	2
soit en %		17			16			18	
T négatif augmenté.....	0	0	0	0	0	0	1	0	0
soit en %		0			0			2	
T négatif diminué ou annulé..	0	0	0	1	0	1	2	2	2
soit en %		0			5,5			12	
T négatif inversé ou diphasiq.	1	0	0	0	0	0	0	0	1
soit en %		3,4			0			2	
T négatif inchangé	0	0	0	0	0	0	1	1	0
soit en %		0			0			4	
T diphasique augmenté	0	1	1	1	0	1	1	1	0
soit en %		6			5,5			4	
T diphasique diminué	0	0	1	0	0	1	0	0	1
soit en %		3,4			2			2	
T diphasique → positif.....	0	1	0	0	0	0	0	0	0
soit en %		3,4			0			0	
T diphasique → négatif	0	0	0	0	0	1	1	1	1
soit en %		0			2			6	
T = O inchangé.....	0	0	0	0	0	0	1	0	2
soit en %		0			0			6	

Telles sont les principales modifications de l'onde T après cure tonocardiaque.

Mais il est une autre manière pour ainsi dire algébrique d'envisager la modification de T. La ligne iso-électrique représentant le 0, une onde T au-dessus de la ligne est positive, négative dans le cas contraire; ce qui permet de penser que si une onde initialement positive a son amplitude augmentée tout en restant positive, la variation se fait dans le sens +, alors qu'une onde initialement négative dont l'amplitude croît tout en restant négative évolue dans le sens — et inversement.

RYTHME SINUSAL	DIGITALINE			DIGILANIDE C			OUABAÏNE		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
Nombre de T lus.....	6	6	6	19	19	19	37	37	37
T positif ou nul augmenté....		0	1	2	1	3	6	4	9
soit en %		11			10			17	
T positif diminué ou annulé..	1	2	2	2	2	3	6	10	7
soit en %		22			12			20	
T positif inversé ou diphasique	1	2	1	1	2	2	3	8	1
soit en %		27			8			10	
T positif inchangé	0	1	0	3	3	2	3	8	4
soit en %	1	11			14			13	
T négatif ou nul amplifié....	0	0	0	0	2	4	5	1	3
soit en %		0			10			8	
T négatif diminué ou annulé..	0	0	0	1	0	1	0	2	1
soit en %		0			3,6			2,7	
T négatif inversé ou diphasiq.	0	1	1	0	2	0	0	0	4
soit en %		11			3,6			3,5	
T négatif inchangé	1	0	0	4	1	0	2	0	0
soit en %		5,5			8			1,8	
T diphasique augmenté	1	0	0	2	1	0	4	1	2
soit en %		5,5			5,2			6,3	
T diphasique diminué	0	0	0	0	0	2	2	0	1
soit en %		0			3,6			2,7	
T diphasique → positif.....	0	0	0	0	2	1	1	2	2
soit en %		0			5,2			5,4	
T diphasique → négatif.....	1	0	0	2	1	1	4	0	1
soit en %		5,5			7,2			4,5	
T O inchangé	0	0	1	1	0	0	1	0	2
soit en %		5,5			1,7			2,7	
T diphasique inchangé	0	0	0	1	1	0	0	1	0
soit en %		0			3,6			0,9	
TO → diphasique	0	0	0	0	1	0	0	0	0
soit en %		0			1,7			0	

C'est envisagé dans ce sens que nous avons établi le tableau suivant concernant les modifications de l'onde T.

Nous avons donc inscrit pour chaque tonocardiaque et dans les trois dérivations, la modification de l'onde T dans le sens positif, dans le sens négatif et l'absence de modifications.

En arythmie complète :

Ceci nous permet de conclure qu'après digitaline T est mo-

difié dans 82 % des cas, ce qui est à très peu près la même chose après digilanide C, alors qu'après Ouabaïne, cette modification n'a lieu que dans 70 % des cas. *Digitaline et digilanide C modifient donc plus souvent l'onde T. que l'Ouabaïne.* Et la modification la plus fréquente après digitaline et un peu plus après digilanide C est l'évolution de l'onde T dans le sens négatif, dans plus de la moitié des cas. Au contraire, après Ouabaïne, l'onde T évolue le plus souvent dans le sens positif et reste inchangé ou devient plus faible dans un nombre de cas égal.

ARYTHMIE COMPLÈTE	DIGITALINE			DIGILANIDE C			OUABAÏNE		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
T ayant évolué vers le positif/	3	4	2	5	1	3	4	8	7
T ayant évolué vers le négatif	4	5	6	5	9	7	5	5	5
T inchangé	3	1	1	2	2	2	7	3	4
Nombre total des T observés..		29			36			48	
Nombre des T inchangés.....		5			6			14	
soit en %		17			16,6			29	
Nombre des T modifiés.....		24			30			34	
soit en %		82			83			70	
T → positif		9			8			19	
soit en %		31			22			39	
T → négatif		15			21			14	
soit en %		51			58			29	

Dans les cas recueillis en rythme sinusal :

T a été modifié 77 % des fois après digitaline, 71 % après digilanide C et 81 % des fois après Ouabaïne. C'est donc après l'Ouabaïne que la modification est la plus fréquente, alors qu'en arythmie complète c'est après ce tonocardiaque que l'onde T est le plus souvent inchangée.

L'évolution de T dans le sens positif a lieu dans 27 % des cas après digitaline, 30 % après digilanide C et 34 % après Ouabaïne. C'est donc après l'Ouabaïne qu'il est le plus fréquent de voir l'onde T augmenter. Ce point est commun avec le résultat observé en arythmie complète.

L'évolution de T dans le sens négatif est le fait le plus fréquent, surtout après digitaline. En arythmie complète, c'était

après cure de digilanide C que s'observait ce maximum et sauf après l'Ouabaïne, la fréquence en était plus grande.

RYTHME SINUSAL	DIGITALINE			DIGILANIDE C			OUABAÏNE		
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃	D ₁	D ₂	D ₃
T ayant évolué vers le positif.	2	1	2	5	7	5	11	9	18
T ayant évolué vers le négatif	2	4	3	5	7	12	20	19	13
T inchangé	2	1	1	9	5	2	6	9	6
Nombre total des T observés ..		18			57			111	
Nombre des T inchangés		4			16			21	
soit en %		22			28			18	
Nombre des T modifiés		14			41			90	
soit en %		77			71,9			81	
T → positif		5			17			38	
soit en %		27			30			34	
T → négatif		9			24			52	
soit en %		50			42			46	

Nous avons recherché dans l'étude de ces variations de l'onde T si ces variations étaient de fréquence différente suivant la dérivation.

MODIFICATION DE T SUIVANT LA DERIVATION

	D ₁	D ₂	D ₃
1° ARYTHMIE COMPLÈTE.			
Nombre de T	38	38	37
T → positif	12	13	12
soit en %	31	34	32
T → négatif	14	19	18
soit en %	36	50	48
T inchangé	12	6	7
soit en %	31	15	18
2° RYTHME SINUSAL.			
Nombre de T	62	62	62
T → positif	18	17	25
soit en %	29	27	40
T → négatif	27	30	26
soit en %	43	48	41
T inchangé	17	15	9
soit en %	27	24	14

Le point commun entre les tracés à rythme sinusal et ceux en arythmie complète est que c'est en deuxième dérivation qu'a lieu le plus souvent la diminution de T; et d'autre part, cette diminution de T réalise la plus grande proportion de cas dans chaque dérivation envisagée isolément.

COMPARAISON DES OBSERVATIONS AYANT DEUX CURES
DE TONICARDIAQUES DIFFÉRENTS

	Nature du médic.	Sens de la modification de T		
		D ₁	D ₂	D ₃
Mme SUT... Cas n° 22.....	D	+	+	+
— — n° 23.....	C	0	—	+
Mme OTE... Cas n° 36.....	D	—	—	—
— — n° 37.....	C	—	0	—
Mme GUL... Cas n° 39.....	O	+	0	0
— — n° 40.....	C	+	—	—
— — n° 41.....	C	—	—	+
M. BRI... Cas n° 69.....	O	0	+	+
— — n° 70.....	D	0	—	—
M. MAS... Cas n° 73.....	C	+	—	—
— — n° 74.....	O	0	+	+
M. GUL... Cas n° 75.....	C	0	0	0
— — n° 76.....	O	—	—	0
Mme DRU... Cas n° 86.....	O	—	—	—
— — n° 87.....	C	—	+	—
M. GOR... Cas n° 90.....	O	0	0	—
— — n° 91.....	C	—	0	—
— — n° 92.....	C	0	0	—
— — n° 93.....	C	0	—	+

Nous avons voulu comparer les modifications de l'onde T dans les observations dont les malades avaient eu deux cures de tonicardiaques différents. C'est dans ce but que nous avons dressé un tableau en attribuant un sens algébrique à la variation de T par rapport à la ligne iso-électrique. Il y a de nombreuses différences partielles, mais ce n'est guère que dans les cas 69 et 70, d'une part, 73 et 74, d'autre part, que l'on retrouve une opposition aussi nette entre l'action de deux tonicardiaques. Et, le plus souvent, l'Ouabaine a fait évoluer T dans le sens positif, alors que digitaline et digilanide C le faisaient évoluer dans le sens négatif. Ce résultat est conforme à celui enregistré dans l'examen général des modifications de T.

MODIFICATIONS DE L'ESPACE PR

Nous avons étudié cette modification dans les 62 cas de notre série en rythme sinusal.

N°	PR ₁			PR ₂			PR ₃			Méd.
	Avant	Après	Différ.	Avant	Après	Différ.	Avant	Après	Différ.	
39	15	15	0	14	14	0	10	12	+ 2	O
40	14	?	?	16	?	?	18	?	?	C
41	12	14	+ 2	14	16	+ 2	14	16	+ 2	C
42	14	21	+ 7	19	20	+ 1	17	16	— 1	O
43	16	16	0	16	20	+ 4	20	20	0	O
44	14	14	0	17	17	0	17	17	0	D
45	16	17	+ 1	16	18	+ 2	18	14	— 4	D
46	12	18	+ 6	14	16	+ 2	12	?	?	O
47	18	22	+ 4	20	22	+ 2	18	24	+ 6	O
48	14	12	— 2	15	17	+ 2	17	18	+ 1	O
49	?	?	?	28	28	0	27	?	?	O
50	14	14	0	14	14	0	14	14	0	O
51	11	12	+ 1	14	14	0	16	16	0	O
52	?	?	?	16	18	+ 2	16	18	+ 2	O
53	14	12	— 2	12	12	0	?	?	?	O
54	14	12	— 2	14	14	0	?	?	?	D
55	15	17	+ 2	17	18	+ 1	16	18	+ 2	O
56	16	16	0	18	18	0	18	18	0	O
57	16	14	— 2	14	16	+ 2	?	?	?	O
58	14	15	+ 1	16	16	0	14	15	+ 1	O
59	26	26	0	22	22	0	20	23	+ 3	O
60	20	22	+ 2	20	30	+ 10	24	30	+ 6	O
61	14	14	0	14	14	0	14	16	+ 2	O
62	14	16	+ 2	16	17	+ 1	16	16	0	O
63	15	17	+ 2	15	19	+ 4	14	16	+ 2	D
64	18	18	0	22	20	— 2	14	?	?	O
65	?	14	?	15	14	— 1	14	14	0	O
66	15	20	+ 5	20	24	+ 4	17	23	+ 6	O
67	16	16	0	16	16	0	18	20	+ 2	O
68	19	19	0	21	27	+ 6	27	21	— 6	C

N°	PR ₁			PR ₂			PR ₃			Méd.
	avant	après	Différ.	avant	après	Différ.	avant	après	Différ.	
69	17	20	+ 3	23	28	+ 5	21	24	+ 3	C
70	16	16	0	21	21	0	24	24	0	D
71	19	21	+ 2	19	19	0	21	16	— 5	C
72	13	13	0	?	?	?	19	16	— 3	C
73	19	16	— 3	24	32	+ 8	20	29	+ 9	C
74	19	19	0	32	29	— 3	19	23	+ 4	O
75	29	35	+ 6	29	37	+ 8	31	35	+ 4	C
76	29	32	+ 3	29	32	+ 3	27	29	+ 2	O
77	14	12	— 2	15	17	+ 2	14	17	+ 3	O
78	18	22	+ 4	20	22	+ 2	19	19	0	O
79	21	19	— 2	19	19	0	19	19	0	C
80	16	20	+ 4	16	19	+ 3	19	21	+ 2	C
81	24	24	0	19	24	+ 5	19	21	+ 2	C
82	19	19	0	19	19	0	16	19	+ 3	C
83	19	26	+ 7	17	23	+ 6	21	27	+ 6	C
84	16	19	+ 3	21	24	+ 3	24	29	+ 5	O
85	13	19	+ 6	20	27	+ 7	12	16	+ 4	C
86	19	16	— 3	20	20	0	21	21	0	O
87	23	19	— 4	21	21	0	?	?	?	C
88	19	13	— 6	20	13	— 7	24	16	— 8	C
89	?	?	?	21	21	0	21	21	0	D
90	19	19	0	17	17	0	19	19	0	O
91	16	16	0	19	19	0	19	19	0	C
92	19	19	0	17	17	0	?	?	?	C
93	19	19	0	19	19	0	19	19	0	C
94	17	17	0	20	20	0	24	24	0	O
95	25	31	+ 6	31	37	+ 6	36	42	+ 6	O
96	12	12	0	15	15	0	15	15	0	O
97	11	9	— 2	9	14	+ 5	19	19	0	O
98	?	17	?	20	18	— 2	?	18	?	O
99	20	22	+ 2	23	23	0	18	18	0	O
100	25	27	+ 2	28	31	+ 3	28	29	+ 1	O

La mesure de cet espace a été faite au compas et lue sur le quadrillage de la bande de l'E.C.G. Cette mesure n'a pas toujours pu être faite. Dans certains cas, avec P aplati ou ligne iso-électrique très hachurée, le début de cette onde ne peut être estimé d'une façon précise et nous n'avons pas voulu conserver des chiffres de l'exactitude desquels nous n'étions pas assurés. Dans d'autres cas, bien qu'en rythme sinusal le P peut manquer en une ou plusieurs dérivations. C'est ce qui explique la présence de points d'interrogation dans notre tableau des modifications de P.

Nous avons pratiqué et fait figurer la mesure de PR dans chacune des trois dérivations standards principales. Nous avons remarqué que PR n'a pas la même valeur dans chacune de ces dérivations, que ses modifications ne sont pas non plus égales et que celles-ci ne se font même pas toujours dans le même sens.

MODIFICATION DE PR SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE				OUABAÏNE			
N°	PR ₁	PR ₂	PR ₃	N°	PR ₁	PR ₂	PR ₃
44	0	0	0	39	0	0	+ 2
45	+ 1	+ 2	— 4	42	+ 7	+ 1	— 1
54	— 2	0	?	43	0	+ 4	0
63	+ 2	+ 4	+ 2	46	+ 6	+ 2	?
70	0	0	0	47	+ 4	+ 2	+ 6
89	?	0	0	48	— 2	+ 2	+ 1
DIGILANIDE C				49	?	0	?
40	?	?	?	50	0	0	0
41	+ 2	+ 2	+ 2	51	+ 1	0	0
68	0	+ 6	— 6	52	?	+ 2	+ 2
69	+ 3	+ 5	+ 3	53	— 2	0	?
71	+ 2	0	— 5	55	+ 2	+ 1	+ 2
72	0	?	— 3	56	0	0	0
73	— 3	+ 8	+ 9	57	— 2	+ 2	?
75	+ 6	+ 8	+ 4	58	+ 1	0	+ 1
79	— 2	0	0	59	0	0	+ 3
80	+ 4	+ 3	+ 2	60	+ 2	+ 10	+ 6
81	0	+ 5	+ 2	61	0	0	+ 2
82	0	0	+ 3	62	+ 2	+ 1	0
83	+ 7	+ 6	+ 6	64	0	— 2	?
85	+ 6	+ 7	+ 4	65	?	— 1	0
87	— 4	0	?	66	+ 5	+ 4	+ 6
88	— 6	— 7	— 8	67	0	0	+ 2
91	0	0	0	74	0	— 3	+ 4
92	0	0	?	76	+ 3	+ 3	+ 2
93	0	0	0	77	— 2	+ 2	+ 3
				78	+ 4	+ 2	0
				84	+ 3	+ 3	+ 5
				86	— 3	0	0
				90	0	0	0
				94	0	0	0
				95	+ 6	+ 6	+ 6
				96	0	0	0
				97	— 2	+ 5	0
				98	?	— 2	?
				99	+ 2	0	0
				100	+ 2	+ 3	+ 1

Les cas traités par la digitaline sont peu nombreux. Nous en avons indiqué la raison antérieurement. Aussi, les chiffres obtenus seraient-ils peut-être différents pour une série plus longue. Dans l'évaluation des pourcentages, nous nous sommes basés sur le nombre de lectures réelles que nous avons fait figurer au début du tableau.

En ce qui concerne la digitaline, le nombre des PR mesurés a été de 5 en D₁, 6 en D₂ et de 5 en D₃.

En D₁, 2 cas ont leur PR allongé, soit 40 % des cas, en D₂ également 2 cas, soit 33 % et en D₃ un seul cas, soit 20 %. Dans l'ensemble des trois dérivations, 5 PR sont allongés, soit 31 % des PR mesurés.

Pour le digilanide C, 18, 17 et 16 PR ont pu être mesurés en D₁, D₂ et D₃. Le nombre des PR allongés et la proportion qu'ils représentent sont respectivement 7 en D₁, soit 38 %, 9 en D₂, soit 53 % et 9 en D₃, soit 56 % des cas.

Enfin, ces mêmes résultats pour l'Ouabaïne sont en D₁ 15 cas sur 33, soit 45 % des cas; en D₂ 18 cas sur 37, soit 48 %, et en D₃ 17 cas sur 31, soit 55 %.

Comparant les résultats ainsi obtenus suivant chaque dérivation, nous voyons donc que pour l'Ouabaïne et le digilanide C la proportion des PR allongés est plus élevée en deuxième qu'en première dérivation et en troisième qu'en deuxième. C'est l'inverse qui se produit pour la digitaline.

Si maintenant nous évaluons le nombre des PR allongés suivant chaque agent thérapeutique, sans tenir compte de la dérivation, nous voyons que cet allongement s'observe d'une façon globale aussi souvent pour l'Ouabaïne que pour le digilanide C, soit dans la moitié des cas, et que pour la digitaline cet allongement n'existe que dans le tiers des cas.

Dans une autre série de faits, l'espace PR a été trouvé plus court après cure de tonicardiaque.

Pour la digitaline, nous n'en avons observé qu'un cas en D₁ et en D₃, soit 20 % dans l'une et l'autre dérivation.

Pour le digilanide C, les PR raccourcis sont de 4 en D₁, sur 18 cas, soit 22 %; de 1 sur 17 en D₂, soit 6 %, et 4 sur 16 en D₃, soit 25 %.

RESULTAT DES COMPARAISONS DES MODIFICATIONS
DE L'ESPACE PR

	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	PR ₁	PR ₂	PR ₃	PR ₁	PR ₂	PR ₃	PR ₁	PR ₂	PR ₃
Nombre de mesures faites	5	6	5	33	37	31	18	17	16
PR allongé dans chaque dérivation	2	2	1	15	18	17	7	9	9
et au total		5			50			25	
soit en % dans chaque dérivation	40	33	20	45,4	48	54,8	38,7	52,9	56
et au total en %....		31			49			49	
PR raccourci dans chaque dérivation	1	0	1	6	4	1	4	1	4
et au total		2			11			9	
soit en % dans chaque dérivation	20	0	20	18,1	10,8	3,2	22,2	5,8	25
et au total en %....		12			10			17	
PR non modifié dans chaque dérivation	2	4	3	12	15	13	7	7	3
et au total		9			40			17	
soit en % dans chaque dérivation	40	66	60	36	40	41,9	38,7	41	18,7
et au total en %....		56			39			33	
Taux moyen de la modification	+ 0,20	+ 1	- 0,4	+ 1,1	+ 1,2	+ 1,7	+ 0,83	+ 2,3	+ 0,8
et dans l'ensemble des trois dérivations..		+ 0,31			+ 1,3			+ 1,3	
Cas non modifiés en 3 dérivations	2 cas sur 5			5 cas sur 31			2 cas sur 16		
Cas non modifiés en 2 dérivations	1	—	5	8	—	33	3	—	16
Cas non modifiés en 1 dérivation	1	—	6	9	—	34	5	—	18
soit en % en 3 dérivations		40			16			12,5	
en deux dérivations ..		20			24			18	
en 1 dérivation		10			26			27	

Enfin, pour l'Ouabaïne, nous arrivons aux résultats suivants :
6 cas sur 33, soit 18 % en D₁, 4 cas sur 37 en D₂, soit 11 %, et
1 cas sur 31 en D₃, soit 3 %.

Envisageant le résultat général pour chaque tonocardiaque

employé, la digitaline raccourcit PR dans 12 % des cas, le digilanide C dans 17 % et l'Ouabaïne dans 10 %.

Comme pour l'allongement des PR, le digilanide C exerce plus souvent un effet raccourcisseur que la digitaline, mais l'Ouabaïne raccourcit moins souvent PR que la digitaline.

Enfin, pour chaque tonicardiaque, l'action d'allongement de PR est beaucoup plus fréquente que l'action inverse.

Il nous reste à étudier une troisième éventualité, celle de PR non modifié.

Parmi les cas traités à la digitaline, 2 cas, soit 40 % en D₁; 4 cas, soit 66 % en D₂; 3 cas, soit 60 % en D₃, n'ont pas eu leur espace PR modifié.

C'est à des proportions plus faibles que l'on arrive pour les cas traités au digilanide C : 7 cas, soit 38 % en D₁; 7 cas, soit 41 % en D₂; 3 cas, soit 18 % en D₃.

Il en est de même des cas traités par l'Ouabaïne, où l'on a 12 cas, soit 36 % en D₁; 15 cas, soit 40 % en D₂ et 13 cas, soit 42 % en D₃.

Et, ne comptant plus séparément par dérivation, l'espace PR n'est pas modifié dans 9 cas, soit 56 % après digitaline; dans 17 cas, soit 33 % après digilanide C et dans 40 cas, soit 39 %, après Ouabaïne. Donc la non-modification de PR est l'éventualité la plus fréquente après la digitaline, puisqu'elle dépasse la moitié des cas. Elle est, au contraire, de fréquence inférieure à la modification après digilanide C et après Ouabaïne.

En résumé, *Ouabaïne et digilanide C allongent le plus souvent PR et le raccourcissent moins souvent qu'ils ne le modifient pas; et la digitaline le raccourcit plus rarement qu'elle ne l'allonge et le plus souvent ne le modifie pas.*

Nous avons noté non seulement si PR était ou non modifié et son sens, mais aussi de combien se faisait cette modification, en prenant comme unité le 1/100^e de seconde. Nous avons calculé dans chaque dérivation la moyenne de cette modification, affectée du signe + en cas d'allongement, du signe — en cas de raccourcissement. Si les résultats obtenus paraissent des chiffres non mesurables, cela tient seulement au fait qu'il s'agit de moyennes.

Pour la digitaline, s'est produit un allongement de 0,20 en D₁ et 1 en D₂, et un raccourcissement en D₃ de 0,4.

Pour le digilanide C, il y a eu allongement de PR dans les trois dérivations : 0,8 en D₁, 2,3 en D₂ et 0,8 en D₃. C'est donc également en D₂ que s'est fait l'allongement le plus important, comme pour la digitaline.

Quant à l'Ouabaïne, c'est également un allongement dans les trois dérivations qui se produit, plus marqué que pour la digitaline : de 1,1 en D₁, 1,2 en D₂ et 1,7 en D₃. C'est, de plus, l'Ouabaïne qui a déterminé le plus fort allongement enregistré : dans le cas n° 60, PR a augmenté de 10/100^e de seconde en D₂.

Et, dans l'ensemble des trois dérivations, la modification a été un allongement pour chaque tonocardiaque, égal à 1,3 pour le digilanide C et l'Ouabaïne et seulement 0,3 pour la digitaline.

La digitaline est donc le tonocardiaque qui modifie le moins souvent et d'une façon moindre l'espace PR que digilanide C et Ouabaïne.

Ceux-ci, au contraire, l'allongent dans la moitié des cas d'une quantité moyenne égale.

Cette action des différents tonocardiaques peut être également comparée dans l'observation de nos malades qui ont eu deux cures de tonocardiaques différents.

Dans les cas 39 et 41 de Mme G..., alors que l'Ouabaïne n'avait pas modifié PR en D₁ et D₂, le digilanide C l'a allongé de + 2 dans les mêmes dérivations, cependant qu'en D₃ la modification était la même avec les deux tonocardiaques.

Dans les cas 69 et 70, PR n'a été modifié dans aucune dérivation après cure de digitaline, alors qu'après digilanide C il a été allongé dans les trois dérivations, et ceci d'une durée sensible.

Chez M. Mas..., cas 73 et 74, l'allongement moyen de PR des trois dérivations a été de + 5 après digilanide C, alors que sous l'influence de l'Ouabaïne il n'a été que de + 0,3.

Pour M. G..., cas 75 et 76, dans chaque dérivation, l'allongement de PR a été environ le double après digilanide C de celui obtenu après l'Ouabaïne.

Dans l'observation de Mme Dr..., cas 86 et 87, la comparaison ne peut être faite.

Enfin, dans le cas de M. Gof..., cas 90, 91, 92, 93, soumis à une cure d'Ouabaïne, puis à 3 cures de digilanide C, il n'y a pas eu de modification de PR dans tous les cas.

Il y a donc plus souvent allongement après digilanide C qu'après digitaline ou Ouabaïne, cet allongement étant plus accentué également après digilanide C.

Pour terminer cette étude des modifications de PR, nous avons recherché dans quelles proportions de cas PR restait inchangé dans les trois dérivations ou dans deux, ou dans une seule.

Pour la digitaline, il est plus fréquent que ce soit dans les trois dérivations simultanément que PR ne soit pas modifié. Au contraire, pour digilanide C et Ouabaïne, la non-modification de PR ne se fait le plus souvent qu'en une seule dérivation.

COMPARAISON DES MODIFICATIONS DU RYTHME ET DE L'ESPACE PR

Nous avons cherché s'il n'existait pas une relation entre les modifications de l'espace PR et celles du rythme.

MODIFICATION DU RYTHME COMPAREE AVEC CELLE
DE $PR_1 + PR_2 + PR_3$

N°	Modification		Méd.	N°	Modification		Méd.	N°	Modification		Méd.
	du rythme	de PR			du rythme	de PR			du rythme	de PR	
39	+ 1	+ 2	O	60	-19	+18	O	81	- 7	+ 7	C
40	-36	?	C	61	-10	+ 2	O	82	-24	+ 3	C
41	-46	+ 8	C	62	+ 2,5	+ 3	O	83	-42	+19	C
42	-25	+ 7	O	63	-23	+ 8	D	84	-27	+11	O
43	- 3	+ 4	O	64	- 8	- 2	O	85	-13	+17	C
44	+ 1	0	D	65	-19	- 1	O	86	-26	- 3	O
45	+11	- 1	D	66	-26	+15	O	87	-18	- 6	C
46	-13	+12	O	67	-40	+ 2	O	88	-21	-21	C
47	-30	+12	O	68	-46	0	C	89	-33	?	D
48	+15	+ 1	O	69	-27	+11	C	90	- 7	- 2	O
49	-20	?	O	70	-20	0	D	91	-19	0	C
50	- 7,5	0	O	71	+ 9	- 3	C	92	-26	0	C
51	+ 4,9	+ 1	O	72	-28	- 3	C	93	-17	0	C
52	-18	+ 6	O	73	-31	+14	C	94	- 8	0	O
53	-34	- 2	O	74	-20	+ 1	O	95	- 8	+18	O
54	-36	- 2	D	75	-17	+18	C	96	- 2	0	O
55	-10	+ 5	O	76	-14	+ 8	O	97	- 4	+ 3	O
56	- 4,8	0	O	77	-16	+ 3	O	98	-43	- 2	O
57	+ 3	+ 4	O	78	-15	+ 6	O	99	-32	+ 2	O
58	-17	+ 2	O	79	-11	- 2	C	100	+16	+ 6	O
59	-36	+ 3	O	80	-31	+ 9	C				

Pour chaque cas, nous avons dressé un premier tableau analytique de la série de nos cas avec tracé en rythme sinusal et indiqué pour chacun d'eux, d'une part la modification du rythme

sous la forme du coefficient de ralentissement et, d'autre part, la somme des modifications de PR dans les trois dérivations, puisque nous avons vu que dans chacune d'elles la modification de PR peut être différente d'amplitude et même de sens.

ET SUIVANT LE DEGRE DE MODIFICATION DU RYTHME :

	Modification				Modification				Modification		
	du rythme	de PR	Méd.		du rythme	de PR	Méd.		du rythme	de PR	Méd.
	+ 16	+ 6	O		- 11	- 2	C		- 26	+ 15	O
	+ 15	+ 1	O		- 13	+ 17	C		- 26	- 3	O
	+ 11	- 1	D		- 13	+ 12	O		- 26	0	C
	+ 9	- 3	C		- 14	+ 8	O		- 27	+ 11	O
	+ 4,9	+ 1	O		- 15	+ 6	O		- 27	+ 11	C
	+ 3	+ 4	O		- 16	+ 3	O		- 28	- 3	C
	+ 2,5	+ 3	O		- 17	+ 2	O		- 30	+ 12	O
	+ 1	+ 2	O		- 17	+ 18	C		- 31	+ 14	C
	+ 1	0	D		- 17	0	C		- 31	+ 9	C
	- 2	0	O		- 18	- 6	C		- 32	+ 2	O
	- 3	+ 4	O		- 18	+ 6	O		- 33	?	D
	- 4	+ 3	O		- 19	+ 18	O		- 34	- 2	O
	- 4,8	0	O		- 19	- 1	O		- 36	?	C
	- 7	- 2	O		- 19	0	C		- 36	- 2	D
	- 7	+ 7	C		- 20	0	D		- 36	+ 3	O
	- 7,5	0	O		- 20	+ 1	O		- 40	+ 2	O
	- 8	0	O		- 20	?	O		- 42	+ 19	C
	- 8	+ 18	O		- 21	- 21	C		- 43	- 2	O
	- 8	- 2	O		- 23	+ 8	D		- 46	+ 8	C
	- 10	+ 2	O		- 24	+ 3	C		- 46	0	C
	- 10	+ 5	O		- 25	+ 7	O				

Nous avons ensuite fait un tableau de nos cas en observant comme ordre celui du degré de modification du rythme, commençant par le cas où le rythme a été le plus accéléré, continuant par ceux dont l'accélération a été de moins en moins forte, pour passer à ceux peu ralentis et terminer par ceux dont le ralentissement a été le plus marqué. Nous avons fait figurer en face de chaque modification du rythme la modification correspondante de PR.

Nous avons 9 cas avec accélération du rythme, parmi lesquels 6 cas, soit 66 %, ont leur espace PR allongé. Au contraire, 2 cas, soit 22 %, ont leur espace PR raccourci et 1 seul cas, soit 11 %, a son espace PR non modifié.

COMPARAISON DES MODIFICATIONS DU RYTHME
ET DE L'ESPACE PR SUIVANT LA NATURE DU MEDICAMENT

DIGITALINE		DIGILANIDE C		OUABAÏNE			
Modification		Modification		Modification		Modification	
du rythme	de PR	du rythme	de PR	du rythme	de PR	du rythme	de PR
+ 11	— 1	+ 9	— 3	+ 16	+ 6	— 15	+ 6
— 1	0	— 7	+ 7	+ 15	+ 1	— 16	+ 3
— 20	0	— 11	— 2	+ 4,9	+ 1	— 17	+ 2
— 28	+ 8	— 13	+ 17	+ 3	+ 4	— 18	+ 6
— 33	?	— 17	+ 18	+ 2,5	+ 3	— 19	+ 18
— 36	— 2	— 17	0	+ 1	+ 2	— 19	— 1
		— 18	— 6	— 2	0	— 20	+ 1
		— 19	0	— 3	+ 4	— 20	?
		— 21	— 21	— 4	+ 3	— 25	+ 7
		— 24	+ 3	— 4,8	0	— 26	+ 15
		— 26	0	— 7	— 2	— 26	— 3
		— 27	+ 1	— 7,5	0	— 27	+ 11
		— 28	— 3	— 8	0	— 30	+ 12
		— 31	+ 14	— 8	+ 18	— 32	+ 2
		— 31	+ 9	— 8	— 2	— 34	— 2
		— 36	?	— 10	+ 2	— 36	+ 3
		— 42	+ 19	— 10	+ 5	— 40	+ 2
		— 46	+ 8	— 13	+ 12	— 43	— 2
		— 46	0	— 14	+ 8		

Parmi les 50 cas s'étant accompagné d'un ralentissement du rythme et dont la modification de PR a pu être évaluée, PR est trouvé allongé dans 60 % des cas, raccourci dans 22 % et non modifié dans 18 % des cas.

Donc, qu'il y ait accélération ou ralentissement du rythme, les cas avec allongement ou avec raccourcissement de PR sont à peu près dans la même proportion.

Si maintenant nous calculons la moyenne des allongements de PR, il est 3 fois plus important dans les cas avec ralentissement du rythme — soit 8,4 — contre 2,8 dans les cas avec accélération. De même, la moyenne des PR raccourcis est plus élevée dans les cas avec ralentissement que dans ceux avec accélération, étant respectivement de — 4,1 et de — 2. Enfin, la moyenne globale des modifications donne un allongement de PR de + 4,1 dans les cas avec ralentissement et seulement de + 1,4 dans les

cas avec accélération. Il existe donc une moyenne globale de modification de PR beaucoup plus élevée dans les cas avec ralentissement que dans les cas avec accélération.

RESUME DES MODIFICATIONS

Cas avec accélération du rythme dont le PR peut être lu	9 cas	
PR allongé	6 —	soit 66 %
PR raccourci	2 —	— 22 %
PR non modifié	1 —	— 11 %
Cas avec ralentissement dont le PR peut être lu	50 —	
PR allongé	30 —	— 60 %
PR raccourci	11 —	— 22 %
PR non modifié	9 —	— 17 %

Degré des modifications

Cas avec accélération du rythme.....	9 —
Moyenne de l'allongement de PR.....	+ 2,8
— de raccourcissement de PR	— 2
— globale	+ 1,4
Cas avec ralentissement du rythme	50 cas
Moyenne de l'allongement	+ 8,4
— du raccourcissement	— 4,1
— globale	+ 4,1

Nous avons également fait la moyenne des modifications de PR pour des moyennes de modification de rythme allant de 10 en 10. Le résultat observé n'est pas démonstratif; nous avons fait

TAUX MOYEN DE LA MODIFICATION DE PR POUR UN TAUX DE MODIFICATION DU RYTHME COMPRIS ENTRE :

Modification du rythme	Modification de PR		
	Moyenne globale	Moyenne allongement	Moyenne raccourcissement.
+ 20 et + 10	+ 2	+ 3,5	— 1
+ 10 et 0	+ 1,1	+ 2,5	— 3
0 et — 10	+ 3	+ 6,5	— 2
— 11 et — 20	+ 5	+ 9,1	— 3
— 21 et — 30	+ 3,6	+ 9,5	— 9
— 31 et — 40	+ 3,7	+ 6	— 2
— 41...	+ 6	+ 13,5	— 2

figurer la moyenne globale, la moyenne dans les cas avec allongement et celle dans les cas avec raccourcissement de PR. C'est entre une modification du rythme allant de + 10 à 0 que la moyenne globale et la moyenne des allongements de PR sont les plus basses, et d'une façon approximative il semble qu'en allant vers un ralentissement plus marqué du rythme il y ait, en général, augmentation de la moyenne globale des modifications de PR, plus nette encore en ce qui concerne les seules moyennes des allongements.

MODIFICATIONS DE L'ESPACE QRST

Nous avons étudié les modifications de cet élément séparément pour nos cas en arythmie complète et en rythme sinusal. Nous verrons, pour terminer, les différences correspondantes entre l'une et l'autre catégorie. Mais, pour chacune d'elles, la marche suivie a été la même. Nous avons distingué les cas suivant la nature du tonocardiaque auquel ils avaient été soumis. Et, pour chaque cas pris isolément, nous avons étudié la modification dans chacune des trois dérivations classiques. Nous avons recherché la proportion des cas dans laquelle se faisait telle ou telle modification, puis de quel ordre de grandeur étaient ces changements. Enfin, rappelons que comme pour la mesure de l'espace PR, celle de l'espace QRST est faite au compas et lue en prenant les repères graphiques de la bande d'E.C.G. L'unité est donc une unité de temps : le 1/100^e de seconde. Certains segments QRST n'ont pu être estimés avec assez de certitude pour figurer dans nos tableaux. Cela tient à la difficulté de savoir parfois où se termine l'onde T ou aux cas où elle est iso-électrique. C'est pourquoi nous avons fait figurer dans le tableau récapitulatif le nombre des lectures faites.

Nous allons étudier d'abord les cas en arythmie complète.

Parmi ceux traités à la digitaline, QRST n'a pas été modifié dans 44 % des cas en D₁, 20 % en D₂ et 37 % en D₃, ce qui fait une moyenne de 33 % des cas dans lesquels QRST est inchangé après cure tonocardiaque de digitaline.

L'allongement de QRST est plus fréquent ou aussi fréquent que la non-modification. En effet, en D₁, c'est 56 % des cas qui ont un allongement de QRST, 50 % en D₂ et 37 % en D₃, ce qui fait une moyenne de 48 % ; soit environ la moitié des cas.

ARYTHMIE COMPLÈTE

N°	QRST ₁			QRST ₂			QRST ₃			Méd.
	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	
1	38	38	0	40	34	— 6	40	32	— 8	D
2	22	34	+ 12	30	36	+ 6	28	44	+ 16	C
3	31	33	+ 2	36	36	0	38	?	?	D
4	30	35	+ 5	30	34	+ 2	30	30	0	D
5	28	28	0	32	32	0	26	26	0	O
6	26	32	+ 6	36	32	+ 6	26	30	+ 4	O
7	30	34	+ 4	29	34	+ 5	30	32	+ 2	O
8	40	34	— 6	40	34	— 6	34	32	— 2	O
9	34	31	— 3	35	32	— 3	32	30	— 2	O
10	40	42	+ 2	40	40	0	38	36	— 2	O
11	32	32	0	31	31	0	27	31	+ 4	O
12	28	32	+ 4	30	36	+ 6	32	32	0	O
13	?	?	?	18	21	+ 3	36	44	+ 8	D
14	?	?	?	42	40	— 2	?	?	?	O
15	26	34	+ 8	28	31	+ 3	30	35	+ 5	O
16	30	33	— 3	31	32	+ 1	33	36	+ 3	O
17	30	36	+ 6	30	36	+ 6	30	30	0	O
18	32	38	+ 6	36	42	+ 6	34	37	+ 3	O
19	33	42	+ 9	33	43	+ 10	?	?	?	D
20	31	30	— 1	32	32	0	34	32	— 2	O
21	45	54	+ 9	40	48	+ 8	42	48	+ 6	O
22	35	35	0	41	37	— 4	40	40	0	D
23	32	38	+ 6	37	40	+ 3	36	44	+ 8	C
24	32	44	+ 12	27	45	+ 18	33	43	+ 10	D
25	45	45	0	45	43	— 2	44	44	0	D
26	47	52	+ 5	40	48	+ 8	45	48	+ 13	C
27	43	43	0	43	43	0	35	43	— 2	D
28	39	41	+ 2	35	41	+ 6	35	40	+ 5	C
29	35	44	+ 9	29	45	+ 16	33	43	+ 10	C
30	40	44	+ 4	40	48	+ 8	35	37	+ 2	C
31	61	50	— 11	49	51	+ 2	51	53	+ 2	O
32	39	40	+ 1	37	40	+ 3	43	43	0	C
33	?	?	?	?	?	?	?	?	?	C
34	35	47	+ 12	32	45	+ 13	31	36	+ 5	C
35	37	37	0	35	40	+ 5	32	37	+ 5	C
36	29	35	+ 6	29	37	+ 8	32	40	+ 8	D
37	29	35	+ 6	32	43	+ 11	37	45	+ 8	C
38	29	43	+ 14	29	49	+ 20	31	51	+ 20	C

Beaucoup plus rares sont les faits de raccourcissement de QRST. Nous n'en avons pas observé en D₁, 30 % en D₂ et 25 % en D₃, ce qui ne fait que 18 % des cas avec raccourcissement.

MODIFICATION DE QRST SUIVANT LE MEDICAMENT

DIGITALINE				OUABAÏNE				DIGILANIDE C			
N°	Modification			N°	Modification			N°	Modification		
	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁	D ₂	D ₃		D ₁	D ₂	D ₃
1	0	— 6	— 8	5	0	0	0	2	+ 12	+ 6	+ 16
3	+ 2	0	?	6	+ 6	+ 6	+ 4	23	+ 6	+ 3	+ 8
4	+ 5	+ 2	0	7	+ 4	+ 5	+ 2	26	+ 5	+ 8	+ 13
13	?	+ 3	+ 8	8	— 6	— 6	— 2	28	+ 2	+ 6	+ 5
19	+ 9	+ 10	?	9	— 3	— 3	— 2	29	+ 9	+ 16	+ 10
22	0	— 4	0	10	+ 2	0	— 2	30	+ 4	+ 8	+ 2
24	+ 12	+ 18	+ 10	11	0	0	+ 4	32	+ 1	+ 3	0
25	0	— 2	0	12	+ 4	+ 6	0	33	?	?	?
27	0	0	— 2	14	?	— 2	?	34	+ 12	+ 13	+ 5
36	+ 6	+ 8	+ 8	15	+ 8	+ 3	+ 5	35	0	+ 5	+ 5
				16	+ 3	+ 1	+ 3	37	+ 6	+ 11	+ 8
				17	+ 6	+ 6	0	38	+ 14	+ 20	+ 20
				18	+ 6	+ 6	+ 3				
				20	— 1	0	— 2				
				21	+ 9	+ 8	+ 6				
				31	— 11	+ 2	+ 2				

L'éventualité la plus fréquente est donc l'allongement de QRST.

Les modifications de QRST après digilanide C se font dans le même sens avec fréquence beaucoup plus marquée des cas avec allongement. Il n'y a, en effet, que 6 % des cas où QRST n'ait pas été modifié et aucun où il ait été raccourci. *C'est donc dans presque 94 % des cas qu'il y a eu allongement de QRST.*

Parmi les cas traités par l'Ouabaïne, la moyenne des cas sans modification de QRST est pour les trois dérivations de 19,5 % des cas. Ceux avec allongement de QRST sont de 56 % avec fréquence plus grande en D₁, comme pour la digitaline. Cette fréquence moyenne d'allongement est supérieure à celle obtenue après digitaline, mais très inférieure à celle observée après digilanide C. Enfin, 23 % des cas traités par l'Ouabaïne ont un espace QRST raccourci, ce qui est le taux le plus élevé des cas avec raccourcissement.

Nous pouvons donc conclure dès maintenant que l'allonge-

ment de QRST est l'éventualité la plus fréquente, qu'elle est bien plus souvent observée après digilane C qu'après l'Ouabaïne et surtout digitaline, et enfin, nous reportant au premier tableau, nous voyons que dans les trois dérivations les modifications se font presque toujours dans le même sens. Il n'y a qu'un cas où celle-ci ait été négative dans l'une et positive dans l'autre.

	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Cas où QRST a pu être lu....	9	1	8	15	16	15	11	11	11
Pas de modification de QRST.	4	1	2	2	4	3	1	0	1
soit en %.....	44	20	37,5	13,3	25	20	9	0	9
et en moyenne		33			19,5			6,6	
Cas avec allongement de QRST	5	5	3	9	9	8	10	11	10
soit en %.....	56	50	37,5	60	56,2	53,3	90,9	100	90,9
et en moyenne		48			56,5			93,9	
Cas avec raccourcissement	0	3	2	4	3	4	0	0	0
soit en %.....	0	30	25	26,6	18,7	26,6	0	0	0
et en moyenne		18			23,9			0	
Moyenne de la modification ..	+3,7	+2,9	+1,7	+1,8	+2	+1,4	+6,4	+9	+8,3
Moyenne des modifications ...		+2,9			+1,7			+7,9	
Moyenne des modifications ...	en 1 ^{re} dérivat. : +3,7								
	en 2 ^e dérivat. : +4,3								
	en 3 ^e dérivat. : +3,7								
Pas de modifications dans les									
trois dérivations	1 cas sur 37.								

Telles sont les proportions de cas dans lesquelles se font chacune des modifications de QRST.

Il est, d'autre part, intéressant de connaître l'ordre de grandeur des modifications.

Après digitaline, cet allongement est de 3,7 en D₁, de 2,9 en D₂ et de 1,7 en D₃. Il est donc inégal suivant la dérivation. Ceci fait une moyenne de 2,9 comme allongement de QRST après digitaline.

Après cure de digilane C, le taux d'allongement dans chaque dérivation est de : 6,4 en D₁, 9 en D₂, 8,3 en D₃. Ces chiffres sont

très supérieurs à ceux observés pour chaque dérivation correspondante après digitaline et leur moyenne de 7,9 est plus de deux fois supérieure à celle obtenue après digitaline. C'est après digilanide C que, dans le cas n° 38, s'est produit en D₂ et D₃ le plus fort allongement de QRST, puisqu'il a atteint 20 100° de seconde.

Après Ouabaïne, les moyennes d'allongement sont de 1,8 en D₁, 2 en D₂, 1,4 en D₃ et la moyenne globale d'allongement de QRST de 1,7, chiffre un peu supérieur à la moitié de celui trouvé après digitaline, plus de quatre fois inférieur à celui obtenu après digilanide C.

Nous avons trouvé que c'était après digilanide C que l'on avait le plus souvent allongement de QRST. C'est aussi après cet agent tonocardiaque que le taux d'allongement est le plus élevé.

Nous avons dit que les modifications de QRST étaient inégales suivant les dérivations; faisant abstraction de la nature du traitement mis en œuvre, nous avons cherché le taux d'allongement suivant la dérivation. Il se trouve qu'il est égal dans la première et la troisième dérivation, mais c'est en D₂ qu'il est le plus élevé. C'est ce qui existait pour Ouabaïne et digilanide C alors que pour la digitaline le maximum avait lieu en D₁.

RYTHME SINUSAL

N°	QRST ₁			QRST ₂			QRST ₃			Méd.
	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	
39	32	32	0	?	?	?	?	?	?	O
40	?	?	?	?	?	?	?	?	?	C
41	24	?	?	28	?	?	28	?	?	C
42	?	?	?	44	50	+ 6	41	52	+ 11	O
43	40	44	+ 4	40	40	0	36	36	0	O
44	32	32	0	32	32	0	?	?	?	D
45	30	36	+ 6	38	42	+ 4	40	40	0	D
46	43	?	?	41	?	?	40	?	?	O
47	36	36	0	36	36	0	36	38	+ 2	O
48	36	32	— 4	?	45	?	36	32	— 4	O
49	54	52	— 2	54	48	— 6	54	50	— 4	O
50	?	?	?	?	?	?	?	?	?	O
51	32	32	0	36	36	0	33	33	0	O
52	38	42	+ 4	39	40	+ 1	37	37	0	O
53	30	36	+ 6	34	38	+ 4	36	42	+ 6	O

N°	QRST ₁			QRST ₂			QRST ₃			Méd.
	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	Avant	Après	Diff.	
54	31	32	+ 1	32	34	+ 2	?	?	?	D'
55	?	?	?	?	?	?	?	?	?	O
56	36	32	— 4	32	?	?	36	33	— 3	O
57	34	34	0	34	34	0	29	28	— 1	O
58	30	33	+ 3	31	34	+ 3	28	31	+ 3	O
59	30	36	+ 6	38	42	+ 4	40	40	0	O
60	46	43	— 3	47	44	— 3	46	43	— 3	O
61	36	34	— 2	39	34	— 5	35	32	— 3	O
62	40	40	0	40	40	0	38	36	— 2	O
63	40	42	+ 2	40	47	+ 7	39	44	+ 5	D
64	36	28	— 8	36	36	0	?	?	?	O
65	?	36	?	37	42	+ 5	37	43	+ 6	O
66	28	34	+ 6	34	38	+ 4	30	35	+ 5	O
67	34	43	+ 9	34	?	?	34	43	+ 9	O
68	40	40	0	37	51	+ 14	40	48	+ 8	C
69	33	40	+ 7	35	37	+ 2	?	37	?	C
70	36	43	+ 7	32	43	+ 11	37	?	?	D
71	35	29	— 6	?	?	?	?	?	?	C
72	?	?	?	37	45	+ 8	40	48	+ 8	C
73	43	43	0	?	?	?	43	37	— 6	C
74	?	?	?	40	40	0	40	40	0	O
75	45	40	— 5	50	40	— 10	45	45	0	C
76	37	43	+ 6	43	43	0	40	45	+ 5	O
77	?	45	0	35	38	+ 3	32	38	+ 6	O
78	45	36	?	34	34	0	35	35	0	O
79	37	43	+ 6	43	39	— 4	43	43	0	C
80	37	37	0	35	35	0	?	35	?	C
81	?	?	?	36	36	0	35	32	— 3	C
82	37	37	0	35	32	— 3	?	35	?	C
83	42	44	+ 2	37	45	+ 8	39	43	+ 4	C
84	35	40	+ 5	36	39	+ 3	36	45	+ 9	O
85	40	37	— 3	?	37	?	43	37	— 6	C
86	51	56	+ 5	48	53	+ 5	51	51	0	O
87	59	59	0	67	67	0	56	59	+ 3	C
88	51	51	0	48	48	0	51	48	— 3	C
89	41	51	+ 10	35	41	+ 6	29	37	+ 8	D
90	37	57	0	43	43	0	40	40	0	O
91	37	37	0	35	35	0	29	29	0	C
92	36	36	0	35	35	0	45	37	— 8	C
93	37	37	0	37	33	— 4	36	36	0	C
94	35	34	— 1	37	37	0	32	35	+ 3	O
95	46	46	0	46	46	0	44	39	— 5	O
96	42	39	— 3	44	44	0	44	38	— 6	O
97	33	31	— 2	38	35	— 3	38	36	— 2	O
98	24	27	+ 3	25	28	+ 3	26	26	0	O
99	37	?	?	34	38	+ 4	34	38	+ 4	O
100	42	41	— 1	41	40	— 1	53	42	— 11	O

MODIFICATION DE QRST SUIVANT LE MEDICAMENT

RYTHME SINUSAL

DIGITALINE				OUABAÏNE			
N°	Modification			N°	Modification		
	D ₁	D ₂	D ₃		D ₁	D ₂	D ₃
44	0	0	?	39	0	?	?
45	+ 6	+ 4	0	42	?	+ 6	+ 11
54	+ 1	+ 2	?	43	+ 4	0	0
63	+ 2	+ 7	+ 5	46	?	?	?
70	+ 7	+ 11	?	47	0	0	+ 2
89	+ 10	+ 6	+ 8	48	— 4	?	— 4
DIGILANIDE C				49	— 2	— 6	— 4
40	?	?	?	50	?	?	?
41	?	?	?	51	0	0	0
68	0	+ 14	+ 8	52	+ 4	+ 1	0
69	+ 7	+ 2	?	53	+ 6	+ 4	+ 6
71	— 6	?	?	55	?	?	?
72	?	+ 8	+ 8	56	— 4	?	— 3
73	0	?	— 6	57	0	0	— 1
75	— 5	— 10	0	58	+ 3	+ 3	+ 3
79	+ 6	— 4	0	59	+ 6	+ 4	0
80	0	0	?	60	— 3	— 3	— 3
81	?	0	— 3	61	— 2	— 5	— 3
82	0	— 3	?	62	0	0	— 2
85	— 3	?	— 6	64	— 8	0	?
87	0	0	+ 3	65	?	+ 5	+ 6
88	0	0	— 3	66	+ 6	+ 4	+ 5
91	0	0	0	67	+ 9	?	+ 9
92	0	0	— 8	74	?	0	0
93	0	— 4	0	76	+ 6	0	+ 5
				77	0	+ 3	+ 6
				78	?	0	0
				84	+ 5	+ 3	+ 9
				86	+ 5	+ 5	0
				90	0	0	0
				94	— 1	0	+ 3
				95	0	0	— 5
				96	— 3	0	— 6
				97	— 2	— 3	— 2
				98	+ 3	+ 3	0
				99	?	+ 4	+ 4
				100	— 1	— 1	— 11

Nous allons étudier maintenant, d'une façon parallèle, les modifications de QRST dans les cas à rythme sinusal.

Après digitaline, l'absence de modification de QRST a été de 16,6 % en D₁ et D₂ et 33 % en D₃, ce qui réalise un taux moyen de 20 %, alors qu'il était de 33 % en arythmie complète. QRST reste donc sans modification plus souvent en arythmie complète qu'en rythme sinusal.

L'allongement de QRST a lieu dans 83,3 % des cas en D₁ et D₂ et 66 % en D₃, soit en moyenne 80 %. *L'allongement est donc l'éventualité la plus fréquente et dans une proportion très supérieure à celle observée en arythmie complète après digitaline.*

Enfin, nous n'avons pas observé de raccourcissement de QRST après digitaline en rythme sinusal.

Après digilanide C, 64 %, 46 % et 33 % sont les proportions de cas dans les trois dérivations successives dans lesquelles QRST n'a pas été modifié, soit en moyenne 48 %. Ce taux est très supérieur au taux correspondant obtenu après digitaline.

Les cas dans lesquels QRST a été allongé sont de 14, 23 et 25 % en D₁, D₂ et D₃, soit en moyenne 20 % des cas, ce qui est 4 fois moins qu'après digitaline.

Enfin, QRST a été raccourci dans 21 % des cas en D₁, 30 % en D₂ et 41 % en D₃, soit en moyenne 30 %.

Donc, après digilanide C, le plus souvent QRST est inchangé et allongé le moins fréquemment, ce qui est l'inverse de ce qui a lieu après digitaline. Et en comparant rythme sinusal et arythmie complète, *l'allongement est très fréquent en arythmie complète, très rare en rythme sinusal.*

Après l'Ouabaïne, QRST est resté sans changement dans 27 % des cas en D₁, 43 % en D₂, 28 % en D₃, soit en moyenne 32 %. Il a été allongé dans 37 % en D₁ et D₃ et 40 % en D₂, soit en moyenne 38,5 %. Enfin, il a été raccourci dans 34 % en D₁ et D₂ et 16,6 % en D₃, soit en moyenne 28 % des cas.

Les modifications ont donc été à peu près aussi fréquentes en D₁ et en D₂.

L'allongement a été le fait le plus fréquent, le raccourcissement le plus rare. Il en est donc de même après digitaline, et comme en arythmie complète, l'allongement a été la modification la plus fréquente. D'une façon globale, nous voyons donc en rythme sinusal que l'allongement de QRST s'observe dans une

proportion de 38 %, le raccourcissement dans 26 % et l'absence de modification dans 35 % des cas.

RESULTAT DES COMPARAISONS DES MODIFICATIONS DE QRST

	DIGITALINE			OUABAÏNE			DIGILANIDE C		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Cas où QRST a pu être lu..	6	6	3	29	30	32	14	13	12
QRST non modifié	1	1	1	8	13	9	9	6	4
soit en %	16,6	16,6	33	27	43	28	64	46	33
et en moyenne		20			32,8			48	
QRST allongé	5	5	2	11	12	12	2	3	3
soit en %	83,3	83,3	66	37	40	37	14	23	25
et en moyenne		80			38			20	
QRST raccourci	0	0	0	10	5	11	3	4	5
soit en %	0	0	0	34	16,6	34	21,4	30,7	41
et en moyenne		0			28			30	
Moyenne de la modification ..	+4,3	+5	+4,3	+0,9	+0,9	+0,78	-0,07	+0,23	-0,58
Moyenne des modifications ...		+ 4,6			+ 0,85			— 0,12	
Moyenne des modifications sui- vant la dérivation	en 1 ^{re} dérivation : + 1,04 en 2 ^e dérivation : + 1,24 en 3 ^e dérivation : + 0,68								
Pas de modifications en trois dérivations	3 cas sur 51, soit 6 % des cas.								

Du point de vue ordre de grandeur, les modifications ont été très inégales suivant l'agent thérapeutique et suivant la dérivation.

Pour la digitaline, la moyenne de la modification a été un allongement de 4,3 en D₁ et D₃ et de 5 en D₂, ce qui fait une moyenne de 4,6.

Pour le digilanide C, le raccourcissement dépasse l'allongement en D₁ et D₃ où il est de 0,07 et 0,58, pour un allongement de 0,23 en D₂, soit en moyenne un raccourcissement de 0,12.

Pour l'Ouabaïne, on a, dans les trois dérivation, un allongement de 0,9 en D₁ et D₂, et 0,78 en D₃, soit en moyenne un allongement de 0,85.

Donc, en rythme sinusal, l'allongement le plus élevé a lieu

après digitaline, alors qu'après digilanide C on a un raccourcissement.

Si l'on compare suivant le rythme, en arythmie complète, l'allongement le plus important était donné par le digilanide C, alors qu'en rythme sinusal c'est la digitaline qui allonge le plus QRST.

Enfin, pour chaque dérivation isolée, la moyenne est un allongement de QRST de 1,04 en D₁, 1,24 en D₂ et 0,68 en D₃. C'est donc en D₂ comme en arythmie complète qu'a lieu l'allongement le plus fort, mais ces allongements se font à des taux respectifs inférieurs à ceux obtenus dans chaque dérivation en arythmie complète.

Tels sont les résultats de l'étude systématique des modifications de l'espace QRST. Nous voyons donc, d'après notre expérience personnelle, que l'allongement de QRST n'a pas le caractère constant que lui attribue la plupart des travaux modernes.

A côté du point de vue précédemment envisagé, il est un autre aspect intéressant de l'étude des modifications de l'espace QRST : c'est de rechercher si l'allongement de cet espace et le pronostic évolutif de la cardiopathie sont liés entre eux. Nous nous sommes limité dans notre travail à la seule étude graphique des modifications de QRST.

DE QUELQUES MODIFICATIONS PARTICULIÈRES DE L'ÉLECTROCARDIOGRAMME

Nous voudrions relever ici, sans en faire l'étude systématique, quelques phénomènes qui nous paraissent assez rares et dont nous nous proposons, pour certains d'entre eux, de reprendre l'étude.

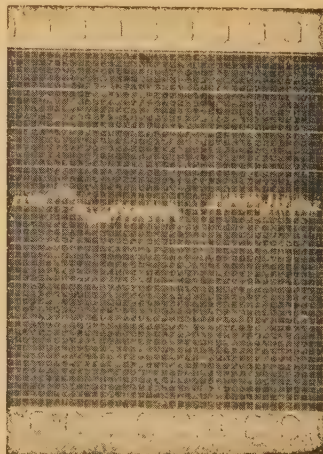
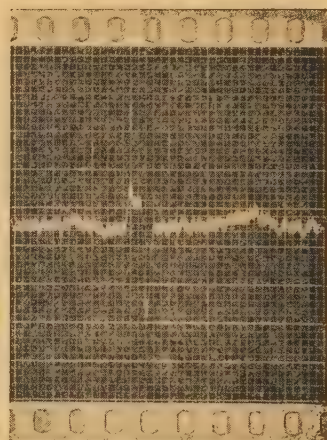
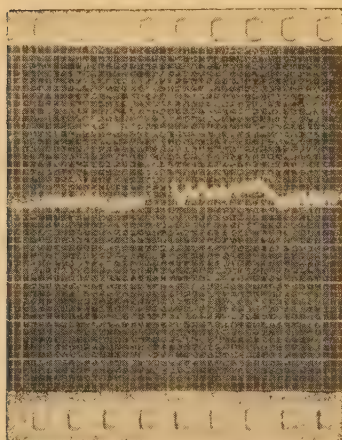
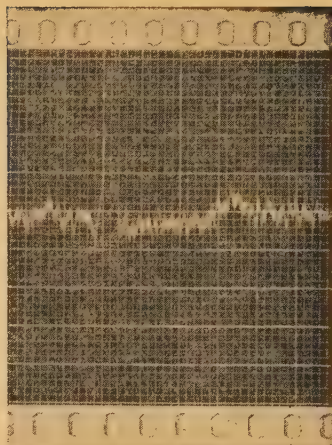
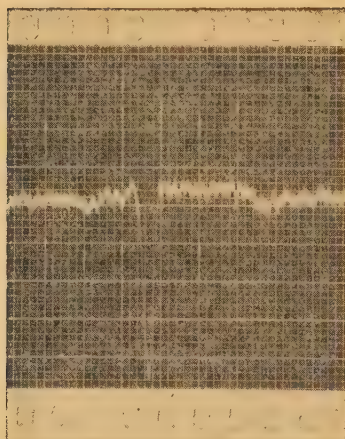
Dans l'observation de Mme Sch..., cas n° 43, l'onde auriculaire P en première dérivation était nettement, bien que faible, de sens négatif avant le début de la cure d'Ouabaïne. Sur le tracé consécutif à la fin de la série d'injections d'Ouabaïne, l'onde P a repris un sens positif. Ce changement de sens de P s'est d'ailleurs retrouvé dans d'autres cas. Dans le cas n° 88, P₁ et P₂ sont devenus l'un, de positif, négatif ou diphasique; l'autre, de diphasique, négatif pur. Dans le cas 73, le changement a eu lieu pour P₁ et P₂ qui, de négatifs, sont devenus positifs après traitement. Ce changement de sens de P n'est d'ailleurs pas le seul qui ait été enregistré dans le cas n° 43, car l'accident principal R a également en première dérivation, vu son sens changer. Il était négatif profond : — 25 avant la cure; après Ouabaïne, il est positif ample et dépasse même la bordure de la bande, il fait donc plus de 22 dans le sens positif.

Dans le cas de Mme Gui..., n° 40, ce changement de sens de R ne s'est pas produit dans une seule dérivation, mais a eu lieu en D₁ et D₂, se faisant en sens contraire dans chacune d'elles. Les mesures fournies avant le traitement ont été en D₁ : + 9 à 11, et en D₂ : — 9, alors qu'après le traitement, on a eu en D₁ : — 7 et en D₂ : + 10. Ces modifications réalisent donc un changement de sens de déviation de l'axe électrique du cœur.

Enfin, dans deux cas, nous avons observé une modification importante de l'espace RT. Les modifications de la ligne iso-élec-

Avant traitement

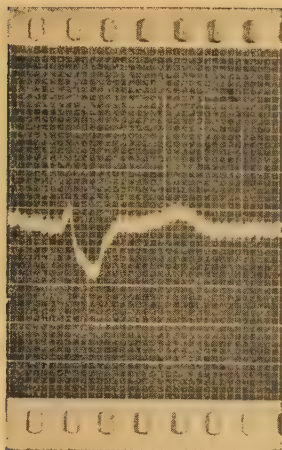
Après traitement



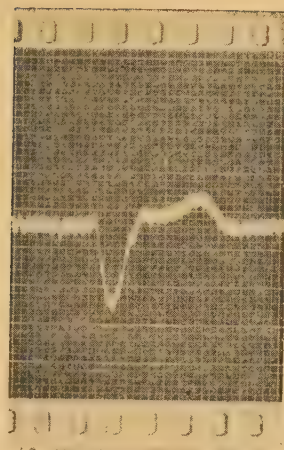
Cas n° 43. Mme SCH... Changement de sens de P_1 de R_1 .
Dénivellation de ST_2 .

D II

D III



Avant traitement



Après traitement



Plus tard



Cas n° 8. Mme BRI... Grosses modifications du segment ST apparues après Ouabaine, régressant quelque temps après la fin du traitement.

trique entre S et T sont fréquentes et consistent alors en une modification légère du niveau de cette ligne. Mais, dans deux cas, cette modification nous a paru particulièrement marquée. Dans le cas de Mme Sch..., n° 43, la ligne ST en D₂ était iso-électrique avant traitement. Après traitement, cette ligne est décalée au-dessus de la ligne iso-électrique d'une façon particulièrement importante.

Les déformations présentées dans le cas de Mme Bri..., n° 8, réalisent pour ainsi dire un degré de plus, car à ce décalage s'ajoute en D₂ et D₃, après traitement, l'apparition d'une grande onde monophasique.

Dans l'un et l'autre de ces deux cas, les déformations du segment ST pourraient donc faire croire, si l'on n'avait suivi les malades, à l'établissement d'accidents graves de la circulation coronarienne.

C'est sur la même idée que concluaient STEWART et WATSON dans leur article de l'*American Heart J.* de mai 1938, où ils étudiaient l'action de la digitaline sur la forme de l'E.C.G. Mais dans l'un et l'autre de nos cas, aucune manifestation clinique n'est venue fournir un argument à cette façon de voir. Il semblerait, d'après l'état de nos malades, que tout se passe comme si d'une façon transitoire la valeur fonctionnelle du myocarde étant relevée sous l'influence du tonicardiaque, que celui-ci pût extérioriser ces troubles fonctionnels. Et, de nouveau déficient, cette traduction électrocardiographique régresserait, comme on peut le voir sur les E.C.G. enregistrés ultérieurement et où les manifestations enregistrées ont à peu près disparu.

CONCLUSIONS

Nous avons, dans notre travail, étudié quelques-unes des modifications électrocardiographiques observées dans cent cas par comparaison des tracés avant et après cure tonocardiaque de malades en état d'asystolie. Nous nous proposons de reprendre ultérieurement l'étude d'éléments tels que crochetage et dénivellation de ST surtout, dont nous n'avons pas voulu envisager ici les modifications. Signalons cependant, dans plusieurs de nos cas, de grosses altérations du segment ST.

MODIFICATIONS DU RYTHME

Parmi les cas en arythmie complète, nous avons eu 93,6 % des cas avec ralentissement et 6,5 % avec accélération.

C'est le digilanide C qui provoque le plus fort pourcentage de cas avec ralentissement et également le ralentissement le plus marqué.

Quel que soit l'agent thérapeutique, la moyenne de la modification du rythme après un tonocardiaque est un ralentissement de 30 % du rythme initial.

Parmi les cas à rythme sinusal, 85 % seulement donnent un ralentissement, ce qui représente un pourcentage plus faible que celui obtenu en arythmie complète. C'est également le digilanide C qui donne la plus forte proportion de ralentissement. La digitaline donne un degré de ralentissement à peine supérieur à celui provoqué par le digilanide C. Ce ralentissement est inférieur à celui obtenu en arythmie complète.

La moyenne globale des modifications du rythme en rythme sinusal donne un ralentissement de 16 % du rythme initial, environ la moitié du résultat obtenu en arythmie complète.

Chez 8 malades ayant eu une cure de digilanide C et une cure soit d'Ouabaïne, soit de digitaline, le résultat a été 6 fois un ralentissement notablement plus important après digilanide C.

MODIFICATION DE LA REGULARITE DANS LES ARYTHMIES COMPLETES

1) *Régularisation apparente :*

Elle est obtenue dans 73,7 % des cas. Le digilanide C donne la plus forte proportion des cas régularisés avec un taux de 91 %.

2) *Régularisation relative :*

Si l'on utilise le coefficient de régularisation tel que nous le proposons, il en ressort que cette régularité n'est accrue que dans 20 % des cas après digitaline et 50 % après Ouabaïne et digilanide C; mais c'est après digitaline que la régularité est augmentée dans la proportion la plus élevée.

EXTRA-SYSTOLES

Un tiers de nos cas présentaient des extra-systoles.

Chez les malades en insuffisance cardiaque qui ne présentaient pas d'extra-systoles, les cures tonicardiaques n'en ont que rarement (10 %) fait apparaître.

Il se trouve que chez nos malades c'est le digilanide C et l'Ouabaïne qui en ont fait apparaître et jamais la digitaline.

Chez les malades en insuffisance cardiaque présentant des extra-systoles, elles ont disparu dans les deux tiers des cas et d'une façon égale pour chacun des trois tonicardiaques.

C'est l'Ouabaïne qui diminue le plus grand nombre d'extra-systoles.

MODIFICATION DU VOLTAGE DE R

Elle est en général inégale dans chaque dérivation.

RYTHME SINUSAL.

Après digitaline, R a été augmenté d'amplitude dans 61 %

des cas; c'est en D_1 que cette augmentation a été la plus fréquente.

Après digilanide C, R a été augmenté d'amplitude dans 36 % des cas seulement et diminué dans 43 %. C'est également en D_1 que la proportion des cas avec augmentation de R a été la plus élevée.

Après Ouabaïne, c'est en D_1 que R est le moins souvent augmenté.

Après l'un ou l'autre de ces trois tonicardiaques, c'est en D_2 que R est le plus souvent diminué.

C'est donc après digitaline qu'on a le plus de cas d'augmentation de R et après Ouabaïne le plus de diminution.

C'est après digitaline que l'augmentation du voltage de R est la plus élevée.

C'est donc la digitaline qui entraîne le plus souvent, surtout en D_1 , la plus forte augmentation de R.

ARYTHMIE COMPLÈTE :

Après digitaline, c'est en D_1 que R est le plus souvent augmenté, mais avec une moindre fréquence qu'en rythme sinusal. C'est en D_2 qu'a lieu le plus souvent la diminution de R. Au total, R est augmenté dans 50 % des cas, soit moins souvent qu'en rythme sinusal, mais diminué beaucoup plus souvent que dans ce dernier.

Après digilanide C, l'augmentation de R se fait le plus souvent en D_2 et dans chaque dérivation avec une fréquence supérieure à celle obtenue en rythme sinusal. La diminution de R, moins fréquente qu'en rythme sinusal, s'observe surtout en D_2 . D'une façon globale, R est augmenté dans 55 % des cas, ce qui est le taux le plus élevé d'augmentation de R.

Après Ouabaïne, R est augmenté le plus souvent en D_1 , mais dans l'ensemble des trois dérivations, avec une fréquence moindre qu'après digitaline et digilanide C.

Cherchant de combien se font les modifications de R, la moyenne des augmentations a été la plus forte après Ouabaïne, avec une valeur de 3, alors qu'en rythme sinusal l'augmentation moyenne la plus forte était donnée par la digitaline, avec + 5,1.

MODIFICATION DE L'ONDE T

En arythmie complète, l'évolution la plus fréquente après digilanide C et digitaline est l'évolution de T dans le sens négatif. Après Ouabaïne, mais avec une fréquence moindre, T évolue le plus souvent dans le sens positif.

En rythme sinusal, c'est après Ouabaïne que T est le plus souvent modifié, mais l'évolution de T dans le sens négatif est le fait le plus fréquent, surtout après digitaline.

MODIFICATION DE L'ESPACE PR

Les modifications de l'espace PR sont variables suivant les dérivations.

L'allongement de PR est plus fréquent pour l'Ouabaïne et le digilanide C que pour la digitaline.

Le raccourcissement se voit surtout après digilanide C.

L'allongement est beaucoup plus fréquent que la diminution.

C'est après digitaline que PR n'est le plus souvent pas modifié et ce, dans une proportion qui dépasse 50 % des cas.

Ces modifications se sont faites dans l'ordre de grandeur suivant, considéré dans l'ensemble des trois dérivations : 1,3/100^e de seconde pour l'Ouabaïne et digilanide C; 0,3 pour la digitaline.

Il semble exister un certain rapport entre le ralentissement du rythme et l'allongement de l'espace PR.

MODIFICATION DE L'ESPACE QRST

Modification inégale mais en général de même sens dans les trois dérivations.

En arythmie complète :

L'allongement de QRST est l'éventualité la plus fréquente, plus souvent observée après digilanide C. C'est également après ce médicament que la moyenne des allongements est la plus élevée. En général, c'est en D₁ que l'allongement de QRST est le plus accentué.

En rythme sinusal :

Après digitaline, l'allongement est l'éventualité la plus fréquente dans une proportion de cas plus grande qu'en arythmie complète. Au contraire, après digilanide C, la non-modification de QRST est l'éventualité la plus fréquente. Après Ouabaïne, c'est l'allongement qui est l'éventualité la plus souvent observée, le raccourcissement la moins souvent.

Et, d'une façon globale, l'allongement en rythme sinusal a lieu dans 38 % des cas, le raccourcissement dans 26 %, alors que dans 35 % des cas QRST n'est pas modifié.

Enfin, l'allongement moyen le plus élevé est donné par la digitaline.

EN RÉSUMÉ :

Comparant l'ensemble des résultats obtenus avec un tonocardiaque soit strophantique, soit digitalique, nous voyons donc que :

Le ralentissement du rythme est plus fréquent avec les digitaliques et à un taux plus élevé qu'avec les strophantiques.

Il en est de même de la régularisation apparente des rythmes.

Prédominance de l'action des digitaliques en ce qui concerne les proportions de l'amélioration de l'onde R en arythmie complète mais non en rythme sinusal.

En arythmie complète, c'est l'Ouabaïne qui donne l'augmentation de la valeur de R la plus forte, alors qu'en rythme sinusal ce sont les digitaliques.

L'inversion de T est provoquée beaucoup plus souvent par les digitaliques que par l'Ouabaïne en arythmie complète, alors qu'en rythme sinusal ce taux est un peu inférieur à celui du strophantique.

L'allongement de PR est plus fréquent, son raccourcissement plus rare après strophantiques qu'après digitaliques.

L'allongement de QRST est plus fréquent après tonocardiaques digitaliques. Signalons cependant, pour terminer, qu'entre digitaline et digilanide C, certaines différences s'observent, mais

qu'en général l'amélioration, qu'il s'agisse de ralentissement, de régularisation, d'augmentation du voltage de R (en arythmie complète seulement) est plus marquée avec le digilanide C.

Vu,
Le Doyen :
BAUDOUIN

Vu,
Le Président de Thèse :
AUBERTIN

Vu et Permis d'Imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :
GILBERT GIDEL.

TABLE DES MATIERES

	Pages
Introduction et travaux antérieurs	11
Résumé des observations	19
Modifications du rythme	117
Régularisation du rythme	127
Modifications des extra-systoles	134
Modifications du voltage de R	139
Modifications de T	156
Modifications de l'espace PR	165
Espace PR et rythme cardiaque	173
Modifications de l'espace QRST	178
De quelques modifications particulières	189
Conclusions	193

